



Fakultät Medien

Greif, Daniel

Konzept zur Nutzung des geplanten
Übertragungswagen an der Hochschule Mittweida

– Bachelorarbeit –

Hochschule Mittweida – University of Applied Sciences

Mittweida - 2010



Fakultät Medien

Greif, Daniel

Konzept zur Nutzung des geplanten
Übertragungswagen an der Hochschule Mittweida

– Bachelorarbeit –

Hochschule Mittweida – University of Applied Sciences

Erstprüfer	Zweitprüfer
Prof. Dr.-Ing. Rainer Zschockelt	M.Sc. Rika Fleck

Mittweida - 2010

bibliographische Beschreibung

Greif, Daniel

**Konzept zur Nutzung des geplanten Übertragungswagen an der
Hochschule Mittweida**

2010, 75 Seiten

Mittweida, Hochschule Mittweida (FH), Fakultät Medien, Bachelorarbeit 2010

Referat

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, ein erstes Grundkonzept für die Nutzung und Auslastung des geplanten Übertragungswagens an der Hochschule Mittweida zu erstellen. Dabei sollen die Bereiche Technik und Management in Abhängigkeit örtlicher, technischer und personeller Gegebenheiten bei solchen Außenproduktionen aufgezeigt und auch mögliche Beispiele dargelegt werden.

Inhaltsverzeichnis

<i>Referat</i>	<i>I</i>
<i>Inhaltsverzeichnis</i>	<i>II</i>
<i>Abbildungsverzeichnis</i>	<i>V</i>
<i>Abkürzungsverzeichnis</i>	<i>VII</i>
1 Einleitung	1
2 Begriffe und Grundlagen	3
2.1 Der Übertragungswagen	3
2.1.1 Personal für eine Ü-Wagen-Produktion	5
2.1.2 Workflow einer typischen Ü-Wagen-Produktion	7
2.2 Ü-Wagen-Projekt der Hochschule Mittweida	8
2.2.1 Technische Bestandteile des geplanten Ü-Wagens	9
2.2.2 Technische Ausrüstung des geplanten Rüstwagens	13
2.2.3 Stromversorgung der Wagen	14
2.3 Begriffserklärungen für im Ü-Wagen angewandter Techniken	15
2.3.1 High Definition Television	15
2.3.2 Das Hybrid-Kamera-Kabel	16
2.3.3 Wirkungsweise des Link-Funkkamerasytems	19

3	Gestaltungs- und Standortkonzept	21
3.1	Grundlagen der Gestaltung	21
3.2	Der Produktionsstandort	25
3.3	Standorte für Außenproduktionen in und um Mittweida	27
3.3.1	Kategorie 1 – Am Wasser	27
3.3.2	Kategorie 2 – Natur und Architektur	31
3.3.3	Kategorie 3 – Stadt Mittweida	35
4	Fernsehformate und -produktionen	44
4.1	Bisherige TV-Produktionen an der Hochschule Mittweida	44
4.2	Neue mögliche TV-Produktionen durch den Bau des Ü-Wagens	47
4.2.1	Kategorie 1 – Sport	47
4.2.2	Kategorie 2 – Kultur	51
4.2.3	Kategorie 3 – Politik	53
5	Planungsmanagement für Außenproduktionen	56
5.1	Technikplanung	56
5.1.1	Planung für die bestehenden TV-Produktionen als AÜ	57
5.1.2	Planung für die neuen möglichen TV-Produktionen	59
5.1.2.1	Kategorie 1 – Sport	60
5.1.2.2	Kategorie 2 – Kultur	63
5.1.2.3	Kategorie 3 – Politik	66
5.2	Personal-, Zeit- und Kostenplanung	68
5.2.1	Personen für die Ü-Wagen-Produktion	70
5.2.2	Beispiel einer Disposition	71
5.2.3	Kostenplanung	73

6	Schluss	75
----------	----------------------	-----------

	<i>Literaturverzeichnis</i>	<i>IX</i>
--	-----------------------------------	-----------

	<i>Erklärung zur selbstständigen Anfertigung</i>	<i>XVI</i>
--	--	------------

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Modellzeichnung des VW Crafter 35 als Rohgestell	9
Abb. 2:	Modellzeichnung der Innenausstattung in einem VW Crafter 35	10
Abb. 3:	Hybrid-Kamera-Kabels im praktischen Einsatz	17
Abb. 4:	Funktionsweise des Hybrid-Kamera-Kabels	18
Abb. 5:	angebrachte HKK-Kameraeinheit der Firma „Telecast-Fiber Systems, Inc.“	19
Abb. 6:	Funkkamera-System der Firma „Link“	20
Abb. 7:	Seebühne Kriebstein mit Seeterrassen	28
Abb. 8:	Aussichtspunkt in Lauenhain mit Blick zum Wappenfelsen	29
Abb. 9:	Bootsanlegestelle des Restaurants „Seeblick Falkenhain“	30
Abb. 10:	Gegebenheiten am alten Raubschloss	31
Abb. 11:	Vor und in der Burg Kriebstein	32
Abb. 12:	Panoramafoto des südlichen Schwanenteichparks	34
Abb. 13:	Blick zur Rochlitzer Straße und Marktplatz mit Festzelt und Sitzecke	35
Abb. 14:	Panoramafoto des Rathaussaals Mittweida	36
Abb. 15:	Vor und in der Stadtkirche Mittweida	37
Abb. 16:	Dachterrasse des Hochschulgebäude „Gerhard Neumann Bau	38
Abb. 17:	Vorplatz des Hochschulgebäude „Gerhard Neumann Bau“	39
Abb. 18:	Vor und in der Bürkelhalle Mittweida	40
Abb. 19:	Panoramafoto des Stadions am Schwanenteich mit Blickrichtung gen Nordwest	41
Abb. 20:	Zuschauerbereich und Sportfeld der Sporthalle am Schwanenteich	42
Abb. 21:	Kunstrasenplatz hinter der Sporthalle am Schwanenteich	43
Abb. 22:	Produktionsplan 2-Kamera-Variante	57
Abb. 23:	Produktionsplan 3-Kamera-Variante	57
Abb. 24:	Produktionsplan 5-Kamera-Variante	58

Abb. 25:	Produktionsplan 4-Kamera-Variante	59
Abb. 26:	Produktionsplan Variante Fußball Großfeld	60
Abb. 27:	Produktionsplan Variante Fußball Kleinfeld	61
Abb. 28:	Produktionsplan Variante Sporthalle	62
Abb. 29:	Produktionsplan Variante Große Talkshow	63
Abb. 30:	Produktionsplan Variante Konzerte	64
Abb. 31:	Produktionsplan Variante Stadtfest	65
Abb. 32:	Produktionsplan Variante Kirche	66
Abb. 33:	Produktionsplan Variante Kleine Talkshow	67
Abb. 34:	Produktionsplan Variante Wahlberichterstattung	68

Abkürzungsverzeichnis

ARD	Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland
Atmo	als Kurzform von Atmosphäre; Hintergrundgeräusche
AÜ	Außenübertragung
Bimi	Bildmischer
BNC	Bayonet Norm Connector, Steckverbinder in der professionellen Videotechnik
CH	Channel
CCU	Camera Control Unit, Kamera-Kontroll-Einheit in der Regie
D-SNG	Digitaler Satellitenübertragungswagen
DVB-T	Digital Video Broadcasting Terrestrial, terrestrische Verbreitung digitaler Radio-, Fernseh- und Datensignale in der Erdatmosphäre
DVD	Digital Versatile Disc
EB	Elektronische Berichterstattung
EFP	Electronic Field Production = EB
EVS	Weltweit führendes System für Slowmotion-Aufnahmen
GPRS	General Packet Radio Service, Dienst zur Datenübertragung in GSM- und UMTS-Netze
GSM	Global System for Mobile Communications, Standard für volldigitale Mobilfunknetze
HDTV	High Definition Television
HKK	Hybrid-Kamera-Kabel
KA	Kameranummer
kW/h	Kilowatt pro Stunde
LKW	Lastkraftwagen
LMS	Link Modulation Scheme, Anwendung bei Drahtlos-Kameras
Maz	Magnetaufzeichnung

MCP	Master Control Panel, Gerät in der Bildtechnik zur Steuerung aller Kameras
MPEG	Moving Picture Experts Group
MPEG2	MPEG Standard 2: Verfahren zur Datenreduzierung von Videosignalen; findet heute weltweit in allen digitalen Fernsehsystemen Anwendung
OCF	Operation Control Panel, Gerät in der Bildtechnik zur Steuerung einer Kamera
PGM	Programmbild
PKW	Personenkraftwagen
R-Wagen	Rüstwagen
SDI	Serial Digital Interface, eine Schnittstelle zur seriellen Übertragung von digitalen Audio- und Videodaten
SDTV	Standard Definition Television
SMPTE 311M	Society of Motion Picture and Television Engineers, Norm für Hybrid-Kamera-Kabel
Tally	Rotes Aufnahmeleucht an Kameras
UHF	Ultra-High-Frequency
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System, ist ein Mobilfunkstandard der dritten Generation
Ü-Wagen	Übertragungswagen
VB	Verbindungsart
VBS	Voice Broadcast Service, Dienst in GSM-Mobilfunknetzen der es einem Teilnehmer ermöglicht Sprachdurchsagen zu mehreren anderen Teilnehmern zu machen
VW	Volkswagen
WC	Toilette (engl. water closet)
WW	Weitwinkelobjektiv
XLR	Steckverbinder in der professionellen Tontechnik

1 Einleitung

Am Ende des Jahres 2009 hat die Fakultät Medien der Hochschule Mittweida beschlossen, eine Arbeitsgruppe für den Bau eines Übertragungswagens zu bilden. Ein solcher Wagen wäre für die studentische Ausbildung im Zusammenhang mit dem neuen Medienzentrum ein absolutes Alleinstellungsmerkmal für Mittweida und damit auch ein Zugpferd für neue Studenten. Durch die Außenübertragungen würde somit auch ein neuer Lehrbereich entstehen.

Zwar ist der zeitliche Produktionsaufwand bei Außenübertragungen höher als im Studio, da die Technik immer neu aufgebaut werden muss. Dem entgegen steht aber die immer neue Herausforderung bei Außenproduktionen die technische Umsetzung zu realisieren um damit bewegende Bilder an abwechslungsreichen Kulissen zu produzieren.

Eine weitere Entwicklung ist, dass Außenproduktionen im Vergleich zu Studioproduktionen immer mehr zunehmen und damit die Ausbildung an den mobilen Gewerken wichtiger wird. „Die Nachfrage nach HD-Qualität, besonders im Bereich von Sport- und Eventübertragungen, hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Mit unseren neuen Ü-Wagen, HD-Kameras und Bildmischern setzen wir Trends. Wir geben unseren Kunden die Chance, jede Produktion zu einem einzigartigen und erfolgreichen Produkt zu machen, das Maßstäbe setzt“, so auch Eduard Palasan, Geschäftsführer des TV-Dienstleisters TopVision.¹

¹ vgl. <http://www.pressebox.de/pressemeldungen/sony-broadcast/boxid/125697>

Zudem ist die aktuelle EB-Technik der Fakultät größtenteils 4:3-Technik in Standard Definition TV. Durch die neuen Geräte des Übertragungswagen ist es dann möglich alle Produktionen in 16:9 und in High Definition Television aufzuzeichnen und somit auf aktuellem Stand der Zeit zu sein.

Diese Bachelorarbeit soll mit einem kompakten Grundkonzept dazu beitragen, den Übertragungswagen mit Produktionen auszulasten. Die zentrale Fragestellung der Arbeit lautet daher: Welche Möglichkeiten gibt es in und um Mittweida für Außenproduktionen mit dem neuen hochschuleigenen Ü-Wagen?

Um dieser Frage auf den Grund zu gehen, sollen zuerst die allgemeinen Grundlagen zum Thema Übertragungswagen dargestellt werden, um danach örtliche, technische und personelle Gegebenheiten Rückschlüsse ziehen zu können.

2 Begriffe und Grundlagen

Während in den Anfängen des Fernsehens fast ausschließlich aus Studios gesendet wurde, kann man heute praktisch von jedem Ort der Erde Fernsehbilder senden. Möglich wurde das durch die Entwicklung speziell angefertigter Fahrzeuge für die Übertragung und Produktion von Fernsehsendungen. Solche mobilen Studios sind gegenwärtig bei allen Sendern im Einsatz. Dabei spricht man grundsätzlich von Außenübertragung, da man sich außerhalb eines Sendestudios mit fester Regie befindet - egal ob in einer Halle oder unter freiem Himmel.²

Diese Art des Fernsehens erfordert besondere Vorgehensweisen in Vorbereitung, Produktion sowie Nachbearbeitung und beruht dabei auf einem technischen Gesamtprodukt – dem Übertragungswagen.

2.1 Der Übertragungswagen

Ein Ü-Wagen ist ein mit der notwendigen Technik eines Rundfunk- oder Fernsehstudios ausgestattetes Fahrzeug. Er wird entweder für die Live-Berichterstattungen oder für Aufzeichnungen genutzt.³ Gegenüber EB-Produktionen gibt es zudem den großen Vorteil alles fertig produzieren zu können, ohne dass eine größere Nachbearbeitung folgen muss.

Je nach Umfang der Produktion können diese mobilen Studios kleine kompakte

² vgl. <http://www.movie-college.de/filmschule/medien/Ue-Wagen.htm>

³ vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Übertragungswagen>

Einheiten in einem PKW (sogar auf Mini- oder Smart-Basis), in einem mittleren Kleintransporter bis hin zu einem großen LKW sein. Die LKWs haben eine Länge von 10 bis 20 Metern und können bis zu 30 Tonnen schwer sein. Für die Planung der richtigen Ü-Wagengröße spielen die Aufgabe, die Kosten aber auch örtliche Gegebenheiten eine Rolle. Wenn viele Kameras koordiniert sein wollen, kann es in den Ü-Wagen schnell eng werden. So befinden sich Bild- und Tonregie, Bildtechnik, Maz-Technik, Schriftgenerator, Sprecherkabine und Slow-Motion-Systeme alle in einem Ü-Wagen. Dieser bildet damit die zentrale Einheit einer Außenproduktion.

Bei größeren LKWs ist der Technikbereich räumlich vom Regieteil abgetrennt. Bei einigen Modellen lassen sich auch die einzelnen Bereiche durch Ausziehen etwas erweitern. Wenn die vorhandenen Parkmöglichkeiten klein sind, oder die Zufahrt durch enge Dorfstraßen erforderlich ist, verbietet sich der Einsatz großer Sattelschlepper von allein. Angesichts der Tatsache, dass die Vielzahl der Geräte den Übertragungswagen aufheizen, haben die größeren Fahrzeuge grundsätzlich Klimaanlage. Diese und die Gerätetechnik brauchen ausreichend Stromversorgung. Deshalb werden Ü-Wägen grundsätzlich über Starkstrom-Anschlüsse versorgt.

Bei großen Übertragungen fährt ein zweiter LKW, der sogenannte Rüstwagen mit, in dem alle Kameras, Stative, das Tonequipment, Kabel, etc. transportiert werden. In größeren Rüstwagen sind dabei bis zu 12 Kamerazüge untergebracht. Unter einem Kamerazug versteht man den Kamerakopf, Verstärkerelektronik, Optik, Stativ, Suchermonitor und Kabel.

Neben den Ü- und R-Wagen besitzen die Firmen auch digitale Satellitenübertragungswagen (D-SNG). Diese können vielseitig eingesetzt werden: Zum einen für schnelle elektronische Berichterstattung und zum anderen auch als Satelliten-Uplink bei Live-Produktionen, zum Beispiel Sport- oder auch

Unterhaltungssendungen. Die D-SNGs komprimieren die Videodaten mit dem MPEG2-Standard und übertragen diesen als seriellen Datenstrom. Als Modulationsverfahren benutzen D-SNGs für den Uplink zum Satelliten die effektive Quadratur-Phasenumtastung. Sie suchen dann, ausgestattet mit Mikrowellensendern und Parabolantennen, über ihr System einen geeigneten Satelliten.⁴ Ist dieser gefunden, muss Kontakt zum Satellitenbetreiber hergestellt werden, der dann die benötigten Frequenzen für diesen Zweck und für eine bestimmte Zeit freischaltet.

2.1.1 Personal für eine Ü-Wagen-Produktion

Um eine erfolgreiche Außenproduktion realisieren zu können, sind drei Teile im Grundaufbau des Personals notwendig:

Crew A	Crew B	Crew C
Ü-Wagenleiter	Kameraleute	Redaktion
Bildtechniker	Regisseur	Disposition
Tontechniker	Aufnahmeleiter	
Maz-Techniker	Redaktionsleiter	
Bildmischer	Moderator	
Ton- und Bildassistent	(Reporter)	

Ü-Wagenleiter: weiß genau wie alles im Wagen funktioniert; hauptverantwortlich für das Produktionsteam; koordiniert den Aufbau

⁴ vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Satellite_News_Gathering

Bildtechniker: stellt die technischen Geräte zur Aufnahme, Bearbeitung und Übertragung von Fernsehproduktionen bereit und bedient diese

Tontechniker: kümmert sich darum, dass bei TV-Produktionen der passende Ton perfekt, bildsynchron und nach den Vorstellungen des Regisseurs zu hören ist; wählt die Mikrofone und Aufnahmegeräte aus und baut sie an den richtigen Stellen auf; stellt die Kommunikation untereinander sicher

Maz-Techniker: zeichnet die Programminhalte nach den vorgegebenen Standards auf und überwacht diese; legt Bildsequenzen an (bei Sportveranstaltungen auch mit Slowmotion) und gibt sie auf Ansage des Regisseurs wieder

Bildmischer: konfiguriert sein Gerät, um zwischen verschiedenen Videoquellen umschalten und nach Ansage des Regisseurs mischen zu können

Ton- und Bildassistent: unterstützen den Bild- und Tontechniker beim Aufbau und Einrichten der jeweiligen Geräte

Kameraleute: bedienen die Kamera und liefern Bilder nach Ansage des Regisseurs

Regisseur: inszeniert die TV-Produktion nach seinen subjektiven Vorstellungen

Aufnahmeleiter: disponiert alle Mitwirkenden der Produktion während der Drehphase; sorgt für einen möglichst reibungslosen Verlauf aller Arbeitsvorgänge am Set

Redaktionsleiter: Vorgesetzter der anderen Redakteure und verantwortlich für den Inhalt der TV-Produktion

Moderator: führt durch die Sendung; holt Kommentare von Berichterstattern vor Ort oder Stellungnahmen von Interviewpartnern ein

Reporter: berichtet über aktuelle Ereignisse vor Ort; kommentiert bei Sportveranstaltungen

Redaktion: Gesamtheit der Redakteure der Produktion; muss Informationen in eine geeignete Fassung bringen; legt die inhaltlichen Themen der Sendung fest

Disposition: kümmert sich im Vorfeld um einen planmäßigen Produktionsablauf (Personal-, Technik- und Zeitplanung)

2.1.2 Workflow einer typischen Ü-Wagen-Produktion

Eine jede Produktion beginnt mindestens zwei Wochen vorher, sich mit redaktionellen Inhalten, die für Sendung relevant sind, auseinander zu setzen. Zudem werden Konzepte für Moderationen, Grafikinhalte und Vorberichte erstellt, die dann in der Sendung gezeigt werden. Zeitgleich beginnt auch die Arbeit der Disposition, d.h. die Produktionsstandorte müssen besichtigt und ein konkreter Termin für die Sendung gefunden werden. Ist diese Phase abgeschlossen beginnt die Planung von Technik und Personal. Um diese zu beschleunigen, ist es von Vorteil zu jeder Produktion am Anfang ein technisches Konzept zur Orientierung zu erstellen. Die fertig durchgeplante Disposition beinhaltet dann übersichtlich für die Produktion die Stabliste mit Kontaktdaten, die Technikplanung und den zeitlichen Ablauf.

So kommt Crew A mit ihrem Ü-Wagen in der Regel mehrere Stunden vor der Aufzeichnung an und beginnt den Technikaufbau. Später stößt dann Crew B am Produktionsort dazu und beginnt mit Crew A Proben sowie die Besprechung der Durchlaufpläne für die Sendung. Ist die Aufzeichnung beendet, kann der Rückbau beginnen, der in der Regel schnell vollzogen ist. Nach Abschluss jeder Produktion muss zudem sichergestellt werden, was mit dem aufgenommenen Material geschieht: Muss es noch in die Postproduktion, kann es schon in die Sendeabwicklung oder soll es bereits archiviert werden.

2.2 Ü-Wagen-Projekt der Hochschule Mittweida

Die Fakultät Medien der Hochschule Mittweida gründete im Jahr 2009 eine zehnköpfige studentische Arbeitsgruppe unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Rainer Zschockelt. Diese beschäftigte sich drei Monate mit der Forschung der Trends im TV-Bereich sowie der technischen Funktionalität eines Fahrzeugs bis maximal 3,5 Tonnen. Die darin eingebauten Geräte sollen möglichst vielseitig einsetzbar, aber finanziell und technisch machbar sein. Dazu sollte die Kompatibilität zum neuen Medienzentrum der Hochschule sowie die Eignung für alle bisherigen Außenproduktionen gegeben sein. Die geplante Garage für einen Übertragungs- und Rüstwagen soll in jenem neuen Medienzentrum entstehen. Künftige Produktionen werden durch den Bau des Ü-Wagens durchgängig im Bildformat 16:9 und in High Definition produziert. Von der Arbeitsgruppe wurden hinsichtlich der Ausstattung der Fahrzeuge verschiedene Ausführungen gemacht. Da bei Anfertigung dieser Bachelorarbeit noch nicht klar war, welche zum Tragen kommt, bezieht sich die Arbeit in allen Punkten auf die Variante „Notwendig“. Damit ist sichergestellt, welche Technik mindestens zur Verfügung steht. Alles weitere wird als nützliche Option gesehen.

Ausbildungseffekte für Medientechniker

Die Studenten der Medientechnik lernen den kompletten technischen Aufbau und die Konfiguration eines Ü-Wagens kennen. Sie müssen sich über die technische Planung Gedanken machen und kommen so auch mit der Übertragungstechnik in praktischen Kontakt. Außerdem können sie durch den größeren Live-Charakter der Produktion weitere Erfahrungen mit diesen besonderen Produktionsbedingungen sammeln.

Ausbildungseffekte für Medienmanager

Für Management-Studenten erhalten die umfangreiche Dispositionen (zeitlich, personell, örtlich) einen großen Stellenwert. Sie müssen sich auf immer andere

Rahmenbedingungen einstellen und bekommen Außenproduktionen sowie deren Bedingungen (z.B. Wetter, Strom, WC, etc.) realitätsnah vermittelt. Zudem können sie sich mit der Planung der laufenden Kosten auseinander setzen.

2.2.1 Technische Bestandteile des geplanten Ü-Wagens

Für den Übertragungswagen soll ein „VW Crafter 35“ mit Einzelkabine und langem Radstand als Fahrgestell zur Verfügung stehen.

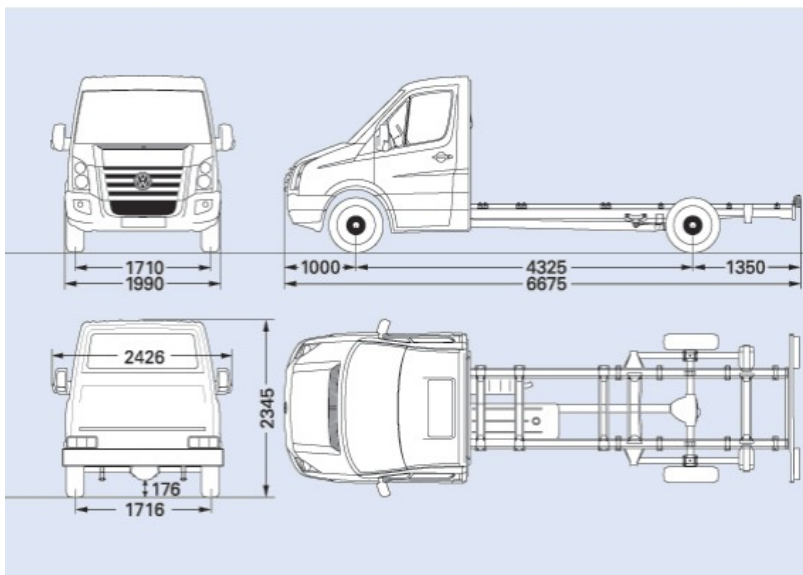


Abbildung 1: Modellzeichnung des VW Crafter 35 als Rohgestell

Quelle: <http://www.volkswagen-vans.co.uk/images/crafter/dimensions/cr35ccablwbdrop.gif>

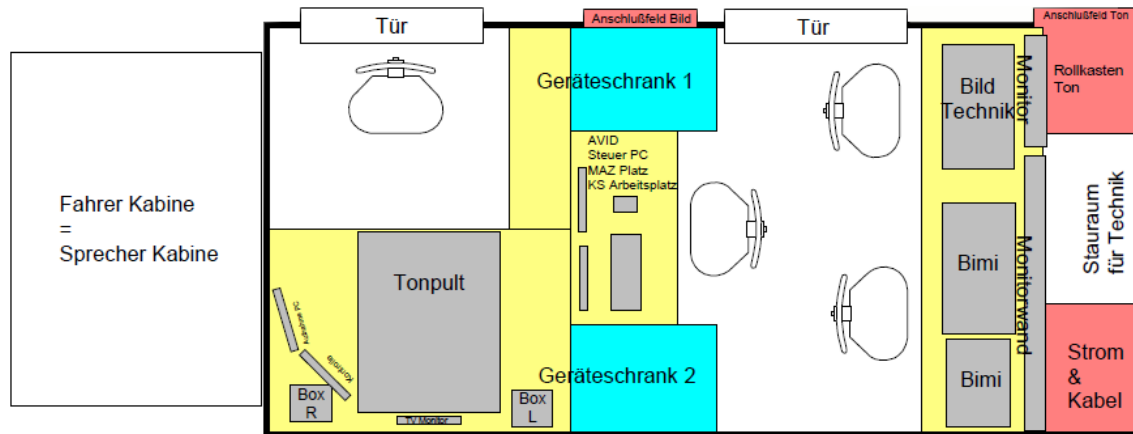


Abbildung 2: Modellzeichnung der Innenausstattung in einem VW Crafter 35

Quelle: Arbeitsgruppe Übertragungswagen – Finale Konzeptpräsentation

Wie im Bild zu sehen, besteht der geplante Ü-Wagen aus vielen Bauelementen, die auch bei den großen TV-Dienstleistern im LKW vorkommen.⁵ Diese hier alle zu erwähnen, würde den Rahmen der Arbeit sprengen, sodass nur die wichtigsten Geräte und Bestandteile aufgezeigt werden sollen:

Videotechnik

Bei der Bildverarbeitung in der Außenproduktion bilden 6 Studiokameras und 3 Schulterkameras die Grundlage, da diese zentral vom Ü-Wagen aus über die jeweiligen CCUs bzw. das MCP bildtechnisch abgeglichen und gesteuert werden können. Während die Schulterkameras vergleichsweise geringeren Ansprüchen unterliegen, müssen bei Studiokameras sämtliche elektronischen und optischen Einstellungen steuerbar sein und den höchsten Anforderungen in der Bildqualität genügen. Für diese werden als Verbindung zwischen Ü-Wagen und Kamera Hybrid-Kamera-Kabel genutzt, die im Gegensatz zum klassischen Triax-Kabel größere Längen

⁵ vgl. <http://www.topvision.tv/technik>

überbrücken können.⁶ Nachdem die Kamerasignale hinsichtlich ihrer Bildqualität über die CCU und OCP kontrolliert wurden, liegen sie am Bildmischer an. Neben den reinen Kamerasignalen sind hier aber auch Quellen wie Slowmotion, Mazen und diverse Server vorhanden. Hierfür stehen insgesamt 16 Kanäle zur Verfügung. Die Slowmotion-Möglichkeit z.B. für Sportübertragungen wird mit einem EVS-ähnlichen System realisiert - dem „K2-Dyno“-System. Die Signale werden über digitale Kreuzschienen geroutet, damit die verschiedenen Quellen an Vorschaumonitor oder Mazen verteilt werden können. Für den Bildtechniker stehen zwei Messgeräte und ein Klasse 1-Monitor zur Verfügung, für die Bildregie zwei 17“ und zehn 9“-Monitore.

Audiotechnik

Die Aufgabe der Tontechnik besteht vordergründig darin, den programmbegleitenden Ton zu erstellen. Neben der Mikrofonierung für Moderator und beim Sport noch Kommentator muss auch das Umfeld je nach Größe mit Mikros abgesteckt werden. Alle Signale werden über eine Kreuzschiene mit einer entsprechenden Matrix geroutet, wobei aber z.B. beim Sport beachtet werden muss, dass der eigen erzeugte Ton der jeweiligen Sprecher zur Vermeidung von möglichen Rückkopplungen ausgeblendet werden sollte. Über das mit 56 Kanälen bestückte digitale Mischpult lassen sich Einstellungsparameter per Tastenprogrammierung oder auch per Direktzugriff an der Bedienoberfläche einstellen.

Kommunikation

Der reine Fernsehsehton ist aber nicht die alleinige Aufgabe der Tontechnik, sondern auch die Bereitstellung von Ton- und Meldeleitungen aller Produktionsbeteiligten für die Kommunikation. Dieser Kontakt zwischen den Mitarbeitern in den verschiedenen

⁶ vgl. http://www.telecast-fiber.com/Portals/42770/pdfs/ch_datasheet_4pg.pdf

Räumlichkeiten und denen im Außenbereich (Aufnahmeleitung, Produktionsleitung, Kameralleute, Moderator) wird durch die Kommandoanlage realisiert. Dafür stehen im Ü-Wagen selbst 3 Sprechstellen und dem Außenpersonal zehn 1-Ohr-Headsets zur Verfügung. Auch hier werden wieder die akustischen Signale über eine entsprechende Matrix für die verschiedenen Mitarbeiter und Optionen geroutet. Beispielsweise werden im Modus der offenen Regie alle Regie- und Redaktionsanweisungen übermittelt, die dann für einige Produktionsbeteiligte zum ausüben ihrer Tätigkeit Grundlage sind.

Datensichernde Server

In diesem Ü-Wagen werden durch den Anspruch an Flexibilität keine Bandmazen mehr zu finden sein, da alles digital mit zwei Produktionsservern über ein Speichernetzwerk mit acht Serverkanälen gesteuert wird. So ist damit das gleichzeitige Aufnehmen und Abspielen von Videosignalen möglich. Im Idealfall soll die Kamera gleichzeitig als Maz fungieren. Neben den Servern sollen als weitere Zuspierer ein Avid-Schnittsystem (auch für Grafiken), ein DVD-Player und ein Laptop dienen.⁷ Falls doch ein Band eingespielt werden muss, besteht aber auch noch eine Anschlussmöglichkeit der mobilen DVCPro-Maz. Datensichernde Server erleichtern zudem die Organisation des Produktionsablaufs und machen sie unabhängiger. So können z.B. Regisseure nach Interesse und Priorität entscheiden was gesendet wird, ohne an starre Abläufe gebunden zu sein.

Übertragung

In erster Linie soll der geplante Ü-Wagen als Produktionsauszeichnung zur Verfügung stehen, jedoch ist auch eine LIVE-Variante technisch möglich. Eine satellitengestützte

⁷ vgl. Arbeitsgruppe Übertragungswagen: Protokoll vom 10.12.2009

Übertragung wie bei klassischen Ü-Wagen mit SNG kommt allerdings hier aus Kosten- und Nutzungsgründen nicht zum Einsatz. Vielmehr soll Übertragung über die Internet-Streaming-Technologie mit den Mobilfunkstandard UMTS realisiert werden. UMTS ist ein vom Europäischen Institut für Telekommunikationsnormen 1998 standardisiertes System für die universelle Mobilfunk-Telekommunikation. Vor allem im Bereich der Multimediatechnik soll UMTS dank seiner wesentlich höheren Übertragungsraten leistungsfähige Multimediadienste eröffnen. Dazu gehören neben den Sprach- und Audiodiensten, die schnelle Daten-, Grafiken- und Textübertragung sowie die Video-Übertragung. UMTS integriert die Leistungsmerkmale der Leitungsvermittlung der GSM-Technik sowie der Paketvermittlung der GPRS-Technik und schafft dadurch gute Voraussetzungen für schnellen Datentransfer.⁸

2.2.2 Technische Ausrüstung des geplanten Rüstwagens

Für den Rüstwagen stand zum Abgabetermin der Bachelorarbeit noch kein genaues Modell fest. Es soll sich jedoch auch im Rahmen eines „VW Crafter 35“ mit Einzelkabine und langem Radstand als Fahrgestell bewegen.⁹ Das Fahrzeug ist prinzipiell aufgeteilt zwischen dem Sozial- und dem Technikabteil. Im kleineren Sozialbereich steht ein Tisch und ein Stuhl für anfallende Reparaturarbeiten oder für kleine Konferenzen bereit. Im größeren Technikabteil finden sich alle mobilen Geräte für eine Außenproduktion.

⁸ vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Umts>

⁹ vgl. Arbeitsgruppe Übertragungswagen: Geräteliste Version 1.0.2

Kamerabereich:

- 6 Studiokameras mit zwei Weitwinkel- und vier Standardobjektiven
- jeweils 6 passende Hinterkamerasteuerungen, 5“ HD-Viewfinder und Regenhauben
- 12 Speicherkarten
- 3 EFP-Kameras mit jeweiliger Basisstation-CCU
- 6 Stative, 3 Stativsysteme, 6 Dollys
- 6 Trommeln für die Hybrid Kamera Kabel (2x 500m, 1x 300m, 3x 200m)
- 1 Link-Funkkamarasystem mit OCP Steuerung

Tonbereich:

- 6 Mikrofone für die Studiokameras und 3 für die EFP-Kameras
- 10 Headsets
- 2 geschlossene und ein halboffener Kopfhörer, 2 In-Ear-Kopfhörer
- 5 Ansteckmikrofone (Niere, schwarz) mit 5 Taschensendern
- 5 Nackenbügelmikrofone (Niere, beige)
- 2 Moderatoren-Mikrofonarme

2.2.3 Stromversorgung der Wagen

Für große Produktionen werden für die Stromversorgung des Ü- und R-Wagen immer Starkstrom-Anschlüsse benötigt. Dabei ist für ersteren eine 32er Dose und für letzteren eine 16er Dose notwendig. Diese sind städtisch immer an größeren Gebäuden zu finden, sodass es hier keine Probleme geben dürfte. Die Gesamtstromleistung von Ü- und R-Wagen wird nach Schätzungen der Arbeitsgruppe Übertragungswagen bei Vollversorgung 25 kW/h betragen.

Anders sieht es in ländlichen Gebieten oder ganz in der Natur aus. Da dort verständlicherweise wenig bis keine Anschlussmöglichkeiten für Starkstrom vorhanden sind, gibt es bei dem Ü-Wagen der Hochschule die Möglichkeit über ein eingebautes Diesel-Aggregat die Stromversorgung zu realisieren. Dies befindet sich im Rüstwagen und kann eine Produktion mit vier Serverkanälen, drei bis vier Kameras, Bildmischer, zentraler Kreuzschiene, Tonmischpult, einem Aufnahme-PC und einem UMTS Router für Übertragungen sicherstellen. Es ist damit also entweder eine Übertragung mit bis zu drei Kameras oder eine Aufzeichnung ohne Übertragung mit bis zu vier Kameras möglich.

2.3 Begriffserklärungen für im Ü-Wagen angewandter Techniken

Auf dem Übertragungswagen kommen verschiedenartige technische Standards und Geräte zur Anwendung. Im folgenden soll eine Auswahl derer dargestellt und zum besseren Verständnis kurz erläutert werden.

2.3.1 High Definition Television

Der Ü-Wagen arbeitet im aktuellen HD-Standard, d.h. mit „hoher Genauigkeit“ oder „hoher Bildschärfe“ und drückt damit soviel wie hochauflösendes Fernsehen aus.¹⁰ High Definition Television ist ein Sammelbegriff, der eine Reihe von Fernsehnormen bezeichnet, die sich gegenüber dem herkömmlichen Standard Definition Television

¹⁰ vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/HDTV>

(SDTV) durch eine erhöhte vertikale, horizontale und/oder temporale Auflösung auszeichnen. Die technische Auflösung eines Bildes definiert sich durch die Anzahl der vertikalen Zeilen multipliziert mit den horizontalen Bildpunkten pro Zeile. Je mehr Zeilen und je mehr Bildpunkte ein Bild aufweist, desto höher ist die Bildauflösung. Eine höhere Bildauflösung macht mehr Details sichtbar, ohne dass der Betrachter die Zeilen oder die Pixelstruktur am Endgerät erkennt.

Technische Parameter und Normen

Durch die unterschiedliche, aber parallele Entwicklung des HDTV-Standards haben sich zwei unterschiedliche Auflösungen entwickelt: 720 und 1080. HDTV arbeitet zwar mit dem einheitlichen Bildformat 16:9, aber mit unterschiedlichen Auflösungen, Frequenzen und Scanmodi. Zur Unterscheidung der verschiedenen HDTV-Normen gibt es eine einheitliche Nomenklatur: Zeilenzahl + Bildaufbauverfahren + Bildwiederholrate.¹¹ Im neuen Übertragungswagen ist eine Unterstützung für folgende Auflösungen geplant: 720p/50, 1080i/50 und 1080p/50. Als Standard-Produktionsformat ist die HDTV-Norm 1080i/50 vorgesehen.

2.3.2 Das Hybrid-Kamera-Kabel

Das im Übertragungswagen verwendete Hybrid-Kamera-Kabel (HKK) ist zwar wie das herkömmliche Triaxkabel eine Verbindung zwischen der Kameraeinheit und der Basisstation, arbeitet jedoch mittels Glasfasertechnologie.¹² Die Basisstation befindet sich in der Bildtechnik des Ü-Wagens. Alle Energie-, Video-, Audio-, Synchron- und

¹¹ vgl. Schmidt, Ulrich: Professionelle Videotechnik, Springer Verlag, Berlin, 2005

¹² vgl. <http://www.lemo.de/downloads/kataloge/3khdtvsmpte.pdf>

Steuersignale werden auf hohe Trägerfrequenzen angehoben, zusammengefasst und können verlustarm über lange Strecken übertragen werden. Für den Ü-Wagen wird dabei das System der Firma „Telecast-Fiber Systems, Inc.“ verwendet.

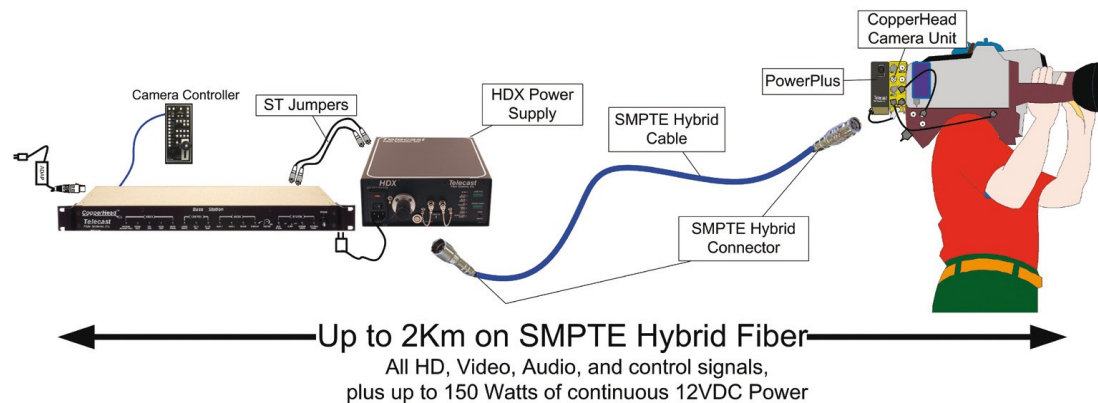


Abbildung 3: Hybrid-Kamera-Kabel im praktischen Einsatz

Quelle: http://www.telecast-fiber.com/Portals/42770/pdfs/ch_datasheet_4pg.pdf

Das HKK zeichnet sich besonders als HD-Kamerakabel für extrem lange Übertragungsstrecken aus. Es besteht laut der SMPTE-Norm 311M aus zwei Glasfasern und sechs Kupferleitern (4 x Stromversorgung und 2 x Steuerung). Zudem enthält es zentrale Stahllitze als Zugentlastungselement. Der Außendurchmesser des verzinntes Kupfergeflechts beträgt 9,2 mm.¹³

¹³ vgl. [%2FCopperHead+3400+Prelim+100906.pdf](http://www.telecast-fiber.com/Default.aspx?app=LeadgenDownload&shortpath=docs)

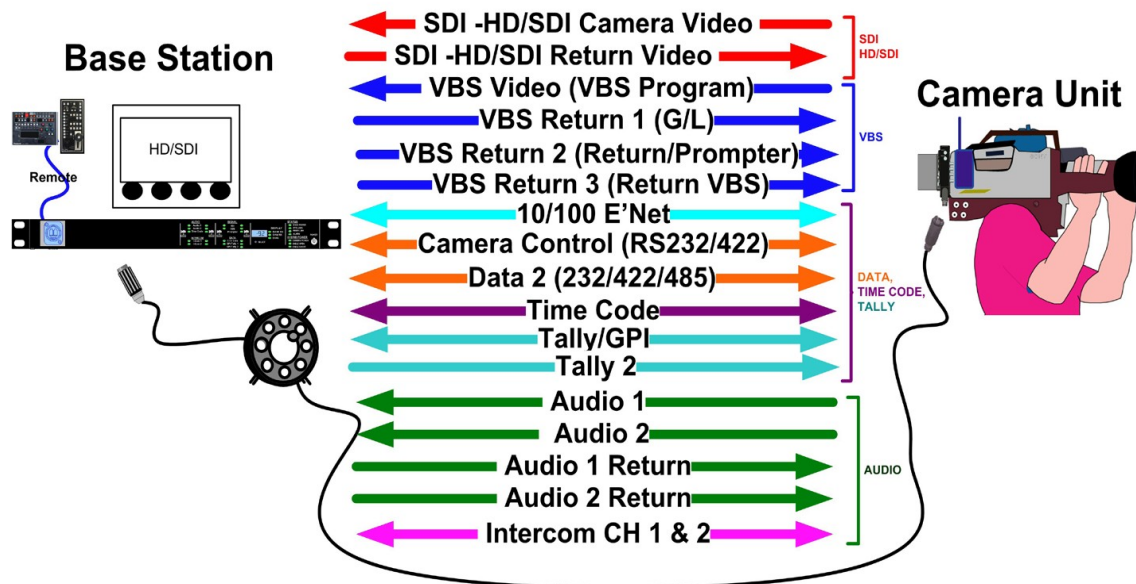


Abbildung 4: Funktionsweise des Hybrid-Kamera-Kabels

Quelle: http://www.attechnik.dk/filarkiv/copperhead_3000_r3a-1.pdf

Wie in der Abbildung zu sehen ist, werden zwischen der Basis und der Kameraeinheit sowohl ein- als auch beidseitig alle benötigten Signale verbreitet. Die Kamerakontrollfunktionen beinhalten dabei unter anderem die Verstärkung des Videopegels, den Weißabgleich, die Shuttereinstellungen, die Blende, den Schwarzwert, die Farbwerte sowie sämtliche Menü- und Recorder-Einstellungen. Damit steht die mobile Bildtechnik der im Studio in nichts nach.

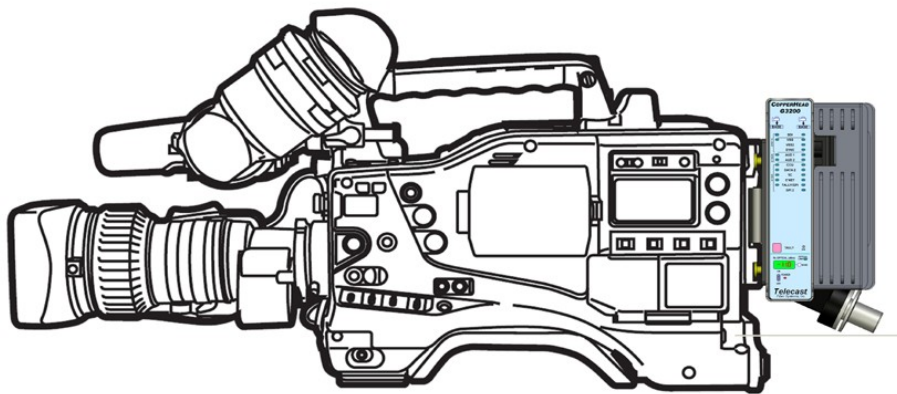


Abbildung 5: angebrachte HKK-Kameraeinheit der Firma „Telecast-Fiber Systems, Inc.“

Quelle: http://www.attechnik.dk/filarkiv/copperhead_3000_r3a-1.pdf

Die nötige Kameraeinheit zum HKK passt an jede Akku-Schnittstelle einer professionellen Kamera. Die Standard-BNC- und XLR-Anschlüsse stellen dabei die Schnittstelle für die meisten benötigten Signale von und zur Kamera sowie den Hilfsgeräten dar. Zusätzliche Multipin-Verbindungen gewährleisten die Fernsteuerung der Kamera, die Timecode-Ein- und Ausgänge sowie weitere analoge Signale.

2.3.3 Wirkungsweise des Link-Funkkamerasystems

Das Link „L1500 HD“ Funkkamera-System, das für das Fahrzeug ausgewählt wurde, zeichnet sich besonders durch einen leistungsfähigen und flexiblen Drahtlossender aus. Es besteht aus drei Hauptkomponenten: dem Transmitter, dem Down Converter und dem Receiver.¹⁴

¹⁴ vgl. <http://www.vislinknews.com/Collateral/Documents/English-Vislinknews/manuals/Manuals/L1500%20HD%20Series%20%20Manual%20%28C%29.pdf>

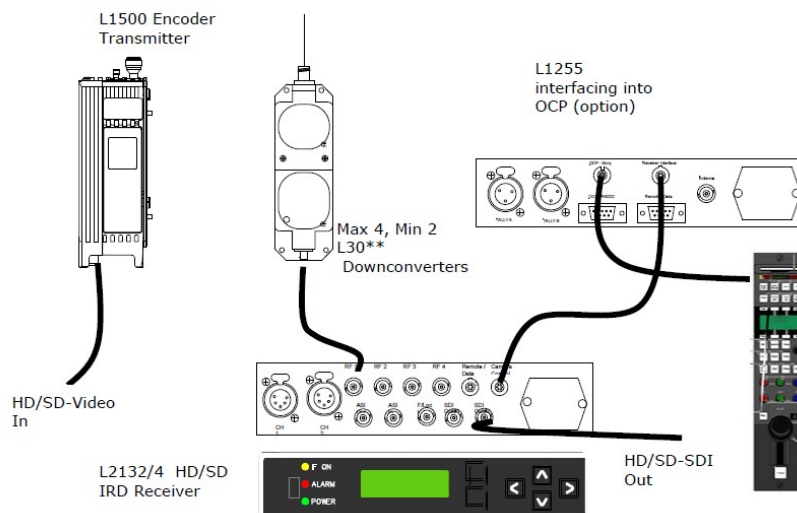


Abbildung 6: Funkkamera-System der Firma „Link“

Quelle: <http://www.vislinknews.com/Collateral/Documents/English-Vislinknews/manuals/Manuals/L1500%20HD%20Series%20%20Manual%20%28C%29.pdf>

Der Transmitter besteht aus einem kompakten HD/SD MPEG2-Kodierer sowie DVB-T- und LMS-T-Modulator. Dieses „Link Modulation Scheme“ ist eine einzigartige robuste Modulation, die speziell für drahtlose Kameras entwickelt wurde und mit der bis zu 60 MBit/s übertragen werden können. Der Transmitter wird einfach an der Akku-Schnittstelle der Kamera angebracht.

Der Down Converter ermöglicht die ferngesteuerte Platzierung der Antenne des Receivers. Er empfängt das Signal der Sendefrequenz und konvertiert es auf ein UHF-Signal mit 110 bis 860 MHz herunter. Dieses kann dann, abhängig von der Entfernung, durch Koaxial-, Triax- oder Glasfasersysteme dem Empfänger zugeführt werden.

Der Receiver demoduliert bzw. decodiert daraufhin wieder die DVB-T-/ LMS-T-Signale und HD/SD-Ströme. Durch eine extrem niedrige Verzögerung des MPEG2 SD / HD-Decoders, wird die Geschwindigkeit dabei noch optimiert.

3 Gestaltungs- und Standortkonzept

Fernsehproduktionen leben davon, dem Zuschauer durch den Einsatz von mehreren Kameras, Mikrofonen und informativen Grafiken die Sendung optisch ansprechend zu vermitteln. Das Programm unterliegt dadurch immer der Fernseh dramaturgie, egal welche Branche bedient wird.¹⁵

Durch das Bildformat 16:9 bieten sich bei fast allen Aufnahmesituationen mehr Möglichkeiten der Bildgestaltung. Der Raum erhält mehr Bedeutung, Gespräche und Diskussionsrunden lassen sich besser auflösen und Sportereignisse werden imposanter. Gerade hier bietet das Format eine bessere Übersicht vom Geschehen, sowie mehr Präsenz und eine bessere Ausrichtung auf die menschlichen Sehgewohnheiten.¹⁶

3.1 Grundlagen der Gestaltung

Unabhängig vom Motiv entsteht durch den Ausschnitt der Kamera eine entscheidende Gestaltung. Hierbei sind zwar die Kameralleute ausführend, jedoch üblicherweise bei Studioproduktionen und Außenübertragungen weisungsgebunden an den Regisseur. Denn diesem obliegt die absolute Kontrolle über die Bilder, um so dem Zuschauer einen nahezu einheitlichen und vor allem stimmigen Gesamteindruck vermitteln zu können. Als Grundlage dessen müssen natürlich die Kameralleute und auch der Regisseur Technik und Theorie beherrschen, damit das fertige Bild eine optimale

¹⁵ vgl. <http://www.gregor-a-heussen.de/fernseh dramaturgie.html>

¹⁶ vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/16_9

Qualität aus den Möglichkeiten der Gestaltungstechnik und den Gestaltungsprinzipien aufweisen kann. Dabei spielen Einstellungsgrößen, Perspektiven, Licht, Farbe, Schärfe und die Beziehungen im Raum eine tragende Funktion.

Einstellungsgrößen

Durch unsere natürliche Wahrnehmung, unserem Gesichtskreis und unseren Seherfahrungen haben sich im Laufe der Zeit die „klassischen“ Einstellungsgrößen entwickelt. Da es sich beim Medium Fernsehen um bewegte Bilder handelt, steht die erzählte Handlung in direkter Verbindung der verschiedenen Größen in Folge. Dass heißt, das Aufeinandertreffen unterschiedlicher Größen und ihre Interaktion verstärken die jeder Einstellungsgröße innewohnende Bedeutung.¹⁷ Für die Auflösung einer jeden Szene sollte der Regisseur also sehr genau wissen, welche Wertigkeit die Einstellungsgrößen haben und wie man sie möglichst optimal einsetzt, um die Stimmung, Dramaturgie und Folgerichtigkeit optimal zu treffen.

- **Extreme Totale (Long Shots):** zeigt Menschen oder Landschaften aus großem Abstand
- **Weite Totale:** Gesamtübersicht ohne erkennbare Details, auch „Beauty Shot“
- **Totale:** führt die Örtlichkeit und/ oder die Handlung ein.
- **Halbtotale:** zeigt einen Menschen von Kopf bis Fuß oder ein Objekt vollständig
- **Amerikanische:** zeigt den Menschen vom Knie an aufwärts (aus Western-Filmen - Darstellung des Filmhelds mit Colt)
- **Halbnahe:** zeigt den Menschen von der Hüfte an aufwärts, also mehr von der Handlung und lenkt das Interesse auf eine Person
- **Nahe:** zeigt den Menschen von Kopf bis Brust (häufig für Dialoge oder Interviews)

¹⁷ vgl. <http://www.movie-college.de/filmschule/filmgestaltung/einstellungsgroessen.htm>

- **Close:** zeigt den Kopf oberhalb der Schultern und erlaubt eine größere Annäherung an die Filmfigur
- **Detail:** zeigt bestimmte Ausschnitte von größer Wichtigkeit, zum Beispiel für Emotionen

Beziehungen im Raum

Über den Bildausschnitt hinaus bestimmen auch Teile des aufgenommenen Raumes und die Abbildung der Tiefe im Bildausschnitt die Komposition. Die Raumtiefe kann somit durch den Aufbau von Vorder-, Mittel- und Hintergrund, der Verteilung von Helligkeit und Dunkelheit sowie Farbkontrasten beeinflusst werden. Scharf dargestellte Objekte bekommen ganz natürlich immer eine besondere Bedeutung. Die Wahl des richtigen Bildhintergrundes entscheidet über Aussage und Wahrnehmung der handelnden Personen mit. Ebenso wichtig ist der Ausschnitt, der die Darsteller in Beziehung zum Raum stellt. Er kann in Verbindung mit der Komposition den Raum in der Einstellung geschlossen oder offen halten.¹⁸

Perspektiven

Die Wahl der richtigen Perspektive ist ein weiterer entscheidender Faktor. Sie ist sowohl abhängig vom horizontalen als auch vom vertikalen Aufnahmestandpunkt: höhere und niedrigere Blickwinkel eines Motivs beeinflussen die Wirkung genauso wie die Beziehungen im Raum. Die bekanntesten Blickwinkel sind die Vogelperspektive, die Draufsicht, die Augenhöhe, die Untersicht und die Froschperspektive. Durch die verschiedenen Blickwinkel kann man gezielt Einfluss auf die dramaturgische und psychologische Wertigkeit einer Einstellung nehmen.¹⁹

¹⁸ vgl. http://www.movie-college.de/filmschule/filmgestaltung/raum_form.htm

¹⁹ vgl. <http://www.movie-college.de/filmschule/filmgestaltung/perspektive.htm>

Hintergrund

Egal wo gedreht wird, ein Hintergrund ist immer vorhanden. Umso wichtiger ist es sich hierbei ein genaues Bild vom Produktionsstandort zu machen. Der Hintergrund kann zwar einerseits von geringerer Wichtigkeit sein, andererseits jedoch auch die emotionale Unterlage für den Transport von Stimmungen und Gefühlen darstellen. Nichts ist jedoch störender, als ungebetene Gäste, die sich bei Außenproduktionen aber nie ganz vermeiden lassen. Für die Wirkung einer Aufnahme oder eines ganzen Filmes auf den Zuschauer ist die Gestaltung des Bildes oftmals wichtiger als der Inhalt. Formen, Flächen, Strukturen, Symbole und Farben müssen die handelnden Personen unterstützen. Die Bildgestaltung macht das Bild und damit Ihre gewünschte Aussage lesbar.²⁰

Hilfsmittel

Durch all diese Elemente kann der Regisseur Kontrapunkte setzen, um eine mögliche Langeweile beim Zuschauer, durch immer wiederkehrende Handlungen, entgegenzuwirken. Zusätzlich kann aber auch auf grafische Einfügungen und Zeitlupen gesetzt werden. Gerade letztere sind bei Sportereignissen ein unverzichtbarer Teil der Berichterstattung geworden. Durch diese können dem Zuschauer noch einmal strittige Situationen gezeigt werden und aktiv in die Nachberichterstattung zum Beispiel bei Interviews mit eingefügt werden.

Besonderheiten bei Sportübertragungen

Eine spezielle Aufgabe bei Sportveranstaltungen kommt der Bildregie zu²¹, denn während der Beobachter im Stadion einen Gesamtüberblick hat und ganz bewusst seine Konzentration auf einzelne Aktionen lenken kann, sehen die Fernsehzuschauer

²⁰ vgl. <http://www.movie-college.de/filmschule/filmgestaltung/hintergrund.htm>

²¹ vgl. Hattig, Fritz: Fernseh-Sport: Im Spannungsfeld von Information und Unterhaltung, 1994

nur das, was der Regisseur sehen will. Umso wichtiger sind hierbei Kenntnis, Verstehen und Verständnis des jeweiligen Sports. Neben der reinen Information steht aber auch die Unterhaltung im Vordergrund, womit allein die Gestaltung und der technische Aufwand, also vermehrte Grafiken und Zeitlupeneinstellungen, einen enormen Zuwachs bekommen haben. Die Filterung der Bildinformationen sind aber dennoch immer der subjektiven Entscheidung des Regisseurs unterlegen. Bei Sportübertragungen ist somit das Schaffen von Überblicken genauso wichtig wie das Einfangen von Details und Emotionen. Erst durch Ordnen und Verbinden der einzelnen visuellen Elemente zu erkennbaren Figuren wird die Information verständlich und damit optimal gestaltet.

Tongestaltung

Ohne vernünftigen Ton kommt auch das schönste Bild nicht aus. Da bei Außenproduktionen weniger mit Soundeffekten gearbeitet wird, ist es hier für die Tontechniker wichtig, dass durch die Anordnung ihrer Mikrofone ein authentischer Eindruck vom Produktionsort entsteht. So ist die Anordnung und Vielzahl der Mikrofone immer auch von der Größe der Location und den Hintergrundgeräuschen abhängig. Gerade bei großen Sportveranstaltungen ist eine Vielzahl von Mikrofonen nötig, um einen emotionalen und realistischen Gesamteindruck dem Zuschauer präsentieren zu können.

3.2 Der Produktionsstandort

In der Phase der Vorbereitung für eine Außenübertragung müssen alle Möglichkeiten und Eventualitäten durchdacht, abgewogen und festgelegt werden. Geschehen hier Fehler, kann das am Produktionstag selbst dann zu erheblichen Problemen führen. Aus technischer Sicht beginnt die Planung der Übertragung mit der Vorbesichtigung

des Produktionsstandorts. Um diese nach einem einheitlichen Raster vorzunehmen, sind folgende Aspekte vorgesehen:

- Entfernung zwischen Hochschulgarage und dem Produktionsstandort
- Anfahrt und Standort für den Übertragungs- und Rüstwagen
- Starkstromversorgung
- Welche Formate eignen sich zur Produktion an dem Standort? Publikum?
- Kamera- und Mikrofonvarianten
- Signalwege von Bild und Ton zum Übertragungswagen und deren Kabellängen
- Verwendung von Funkfrequenzen? Anmeldung vorher nötig?
- Möglichkeiten der digitalen Kommunikation untereinander
- Übertragungszeiten (Sonnenstand beachten, Umfeld des Produktionsstandortes über die Produktion informieren → Ruhezeiten)
- Probleme vor Ort

Bei vielen Übertragungen gibt es immer wieder die gleichen Bilder bzw. Kamerapositionen, da sich diese Einstellungsmöglichkeiten bewährt haben und auch vom Zuschauer durch den gewollten Wiedererkennungsfaktor „gefordert“ werden. In der Vorbereitung der Produktion wird dafür ein bildtechnisches Konzept erstellt. Ob dieses in Zusammenarbeit mit den Regisseur geschieht, hängt davon ab ob die klassischen Kamerapositionen beibehalten werden oder etwas Neues probiert werden soll. Das Konzept wird aus den Informationen der Vorbesichtigung, den Anforderungen und der persönlichen Erfahrung des Ü-Wagenleiters erstellt und erleichtert damit die Arbeit vor Ort erheblich. Das bildtechnische Konzept sollte somit die folgenden Punkte beinhalten:

- Kameranummer: durchnummeriert um klare Ansagen zu ermöglichen
- CCU: die entsprechende durchnummerierte Belegung der Kamerakontrolleinheit

- Kabel: Länge und Art des Kabels
- Standort: für die entsprechenden Kamera- und Tonpositionen
- Kamera: je nach Standort und Anforderungen (Steadycam, Funkcam, etc.)
- Optik: verschiedenste Optiken mit möglichst allen benötigten Brennweiten
- Stativ: feststehend, rollend, Schulter

Der Grund eines solchen Konzeptes ist es, im Vorfeld der Produktion Klarheit zu schaffen, welche Technik benötigt wird und ob weitere Technik als normalerweise vorhanden, mitgenommen werden muss. Dadurch wird ein hohes Maß an Effektivität und Flexibilität der Arbeit erreicht.

3.3 Standorte für Außenproduktionen in und um Mittweida

Da die TV-Produktionen mit dem hochschuleigenen Übertragungswagen und nur von Studenten durchgeführt werden, ist es sinnvoll Locations zu finden, die einerseits eine optimale Sendung garantieren und andererseits zeitlich im Stundenplan realisiert werden können. Für Außenübertragungen in der näheren Umgebung von Mittweida werden im Folgenden mehrere Standorte nach verschiedenen Kategorien mit dem vorgestellten Raster für Vorbesichtigungen dargestellt:

3.3.1 Kategorie 1 – Am Wasser

Seebühne Kriebstein und Seeterrassen

Dieses Gebiet an der Talsperre Mittweida eignet sich sehr gut für Produktionen, da dort ohne Probleme nah an die Location herangefahren werden kann und so kurze Wege untereinander möglich sind. Zudem bietet sich die imposante Kulisse des

Stausees als toller Hintergrund für die Aufzeichnungen. Durch das weiträumige Gebiet können so ohne Probleme große Produktionen mit Publikum realisiert werden. Auch durch die Bootsanlegestellen und den Einsatz der Funkkamera sind Drehs auf den Schiffen möglich.



Abbildung 7: Seebühne Kriebstein mit Seeterrassen

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	An der Talsperre 4 09648 Kriebstein
Entfernung zur Hochschulgarage:	10 000 m – etwa 15 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Über S200 Richtung Norden und S32 Richtung Osten auf die Straße „An der Talsperre“ Anfahrt direkt möglich - <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	a) hinter der Seebühne b) Parkplatz an den Seeterrassen
Starkstrom:	Über Aggregat bzw. Restaurant und Seebühne
Produktionen:	a) Theateraufzeichnung – mit Publikum b) große Talkshow – mit und ohne Publikum c) Hochschulmagazine (Propeller, Zoom,...) - mit und ohne Publikum
Kameravariante:	a) 3 und mehr b) 4 und mehr (abhängig von Gästen) c) 2 bis 3
Signalwege und Kabellängen:	bei allen Kameravarianten über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 150 m) und Funkstrecke
Übertragungszeit:	Ganztägig möglich

Lauenhain mit Blick zum Wappenfelsen

Der Aussichtspunkt weit unterhalb des Stausees der Talsperre Kriebstein bietet eine idyllische und ruhige Atmosphäre. Auch hier sind sehr gute Produktionsbedingungen gegeben, da Ü-Wagen-Standort und Produktionsort dicht nebeneinander liegen. Vor und während des Produktionszeitraumes sollte das Wetter allerdings trocken bleiben, da die Location zum größten Teil aus Rasen besteht. Auch einem Dreh auf einem Boot steht durch den sich direkt nebenan befindenden Bootsverleih und den Einsatz der Funkkamera nichts im Weg. Publikum ist nur in kleinen Mengen möglich.



Abbildung 8: Aussichtspunkt in Lauenhain mit Blick zum Wappenfelsen

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	An der Talsperre, 09648 Lauenhain
Entfernung zur Hochschulgarage:	3 400 m – etwa 7 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Über S200 Richtung Norden auf die „Dorfstraße“ weiter auf den „Lochweg“ und die Straße „An der Talsperre“ Richtung Osten bis zum Bootsverleih - <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Parkplatz direkt hinter dem Bootshaus
Starkstrom:	Über Aggregat bzw. Bootshaus
Produktionen:	a) kleine Talkshow – Publikum geringfügig möglich b) Hochschulmagazine – ohne Publikum
Kameravariante:	a) 3 b) 2 bis 3
Signalwege und Kabellängen:	bei allen Kameravarianten über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 100 m) und Funkstrecke
Übertragungszeit:	Ganztägig möglich

Anlegestelle Restaurant „Seeblick Falkenhain“

Dieser beschauliche Ort besticht durch seine Ruhe und die eindrucksvolle Kulisse der Talsperre Kriebstein. Für die Produktion stehen gute Bedingungen zur Verfügung, es ist lediglich nur alles etwas enger als an anderen Standorten. Vor und während des Produktionszeitraumes sollte das Wetter allerdings ebenfalls trocken bleiben, da die Location zum größten Teil aus Rasen besteht. Publikum ist aus Kapazitätsgründen nicht möglich.



Abbildung 9: Bootsanlegestelle des Restaurants „Seeblick Falkenhain“

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Seeblickstrasse 09648 Mittweida Ortsteil Falkenhain
Entfernung zur Hochschulgarage:	3 900 m – etwa 10 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Hinweisschildern folgen bis Falkenhain, dort dann auf die Seeblickstraße Richtung Osten bis zur Bootsanlegestelle – <i>asphaltiert und letztes Teilstück fester Schotter</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Parkplatz des Restaurants
Starkstrom:	Über Aggregat
Produktionen:	a) kleine Talkshow – ohne Publikum b) Hochschulmagazine – ohne Publikum
Kameravariante:	a) 3 b) 2 bis 3
Signalwege und Kabellängen:	bei allen Kameravarianten über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 100 m)

Übertragungszeit:	Ganztägig möglich
Probleme:	Ü-Wagen-Standort und Gelände gehören dem Restaurant, also Absprachen nötig

3.3.2 Kategorie 2 – Natur und Architektur

Altes Raubschloss

Die Kulisse der Ruine des alten Raubschlosses nahe Ringethal liegt sehr naturbelassen oberhalb des Wappenfelsens. Die Kulisse besticht zum einen durch ihren historischen Charme und andererseits durch eine beeindruckende Weitsicht. Auch hier ist es sinnvoll trockenes Wetter vor und während der Produktion zu haben, da die Location und der Weg zwischen dieser und dem Ü-Wagen-Standort einen wäldlichen Untergrund besitzen. Die Kulisse eignet sich aufgrund ihrer Größe nur für kleine Produktionen ohne Publikum.



Abbildung 10: Gegebenheiten am alten Raubschloss

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Am Raubschloss 09648 Mittweida
Entfernung zur Hochschulgarage:	5 800 m – etwa 13 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Hinweisschildern folgen Richtung Falkenhain, direkt am Ortsausgang Ringethal auf die „Falkenhainer Straße“ Richtung Westen und

	dem Straßenverlauf folgen bis zur Schlossruine – <i>asphaltiert und letztes Teilstück befestigter Feldweg</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Auf Zufahrtsweg zur Gartenkolonie
Starkstrom:	Über Aggregat
Produktionen:	a) Kleine Talkshow – ohne Publikum b) Hochschulmagazine – ohne Publikum
Kameravariante:	2 bis 3
Signalwege und Kabellängen:	über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 150 m)
Übertragungszeit:	Vormittag bis Mittag, später Nachmittag

Burg Kriebstein

Die Kulisse der Burg Kriebstein bietet einen außergewöhnlichen Produktionsort. Sowohl vor der Burg, im Innenhof als auch in den größeren Räumlichkeiten gibt es tolle Möglichkeiten. Auch die Nähe zum Ü-Wagen-Standort ist optimal und bereitet damit einen würdigen Rahmen für große Produktion mit Publikum.



Abbildung 11: Vor und in der Burg Kriebstein

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Kriebsteiner Straße 7 09648 Kriebstein
Entfernung zur Hochschulgarage:	10 900 m – etwa 18 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Hinweisschildern folgen Richtung Falkenhain,

	direkt am Ortsausgang Ringethal auf die „Falkenhainer Straße“ Richtung Westen und dem Straßenverlauf folgen bis zur Schlossruine – <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Vor der Einfahrt zum Innenhof
Starkstrom:	Über Aggregat bzw. Burggaststätte
Produktionen:	a) große Talkshow – mit Publikum b) Unterhaltungssendung – mit Publikum c) Hochschulmagazine – mit und ohne Publikum d) Konzerte – mit Publikum
Kameravariante:	a) 4 und mehr b) 4 und mehr c) 2 bis 3 d) 3 und mehr
Signalwege und Kabellängen:	Nur über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 150 m)
Übertragungszeit:	Ganztägig möglich
Probleme:	Ü-Wagen-Standort und Gelände gehören dem Staatsbetrieb „Staatliche Schlösser, Burgen und Gärten Sachsen“, also Absprachen nötig

Schwanenteichpark Mittweida

Der beschauliche Park nahe der Hochschule bietet Natur in der Stadt und durch die enorme Größe den Rahmen für große Produktionen mit Publikum. Aber auch hier sollte das Wetter vor und während der Sendung gut mitspielen, da die komplette Fläche einen natürlichen Untergrund besitzt. Bei aufwändigen Produktionen ist zudem eine Befestigung des Untergrundes durch Platten unter Umständen notwendig.



Abbildung 12: Panoramafoto des südlichen Schwanenteichparks

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Am Schwanenteich 1 09648 Mittweida
Entfernung zur Hochschulgarage:	1 000 m – etwa 2 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	S200 Richtung Norden folgen, dann rechts Höhe der Mensa in die Weststraße und an der nächsten Kreuzung links hoch fahren – <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Parkplatz Straße am Schwanenteich
Starkstrom:	Über Aggregat bzw. Hochschulgebäude
Produktionen:	a) Hochschulmagazine – mit und ohne Publikum b) Konzerte – mit Publikum
Kameravariante:	a) 2 bis 3 b) 3 und mehr
Signalwege und Kabellängen:	über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 200 m) und Funkstrecke
Übertragungszeit:	Vormittags und nachmittags

3.3.3 Kategorie 3 – Stadt Mittweida

Altstadt und Marktplatz

Die Innenstadt von Mittweida bietet sich vor allem für große Produktionen mit Publikum bei Stadtfesten und Festumzügen an. Die Kulisse der alten Gebäude rund um den Marktplatz stellen einen würdigen Hintergrund dar. Die Einsätze von mehreren HKK- Kameras und einer Funkkamera sind hier prädestiniert.



Abbildung 13: Blick zur Rochlitzer Straße und Marktplatz mit Festzelt und Sitzcke

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Markt 32 09648 Mittweida
Entfernung zur Hochschulgarage:	1 000 m – etwa 2 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Bis zum Marktplatz – <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Auf dem Marktplatz
Starkstrom:	Rathaus
Produktionen:	a) Mittweida feiert (Altstadtfest, Festumzüge, ...) – mit Publikum (auch im Festzelt möglich) b) Wahlberichterstattung – mit Publikum
Kameravariante:	a) 5 und mehr b) 3 und mehr
Signalwege und Kabellängen:	über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 350 m) und Funkstrecke
Übertragungszeit:	Ganztägig möglich

Rathaussaal

Im dritten Stockwerk des Mittweidaer Rathauses befindet sich der große Saal. Er bietet sich besonders für die aktuelle politische Berichterstattung, aber auch für kleinere Konzerte wunderbar an. Der Ü-Wagen-Standort ist hier optimal vor dem Rathaus.



Abbildung 14: Panoramafoto des Rathaussaals Mittweida

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Markt 32, 09648 Mittweida
Entfernung zur Hochschulgarage:	1 000 m – etwa 2 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Bis zum Marktplatz – <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Auf dem Marktplatz
Starkstrom:	Rathaus
Produktionen:	a) Kreis- und Stadtratsitzungen – ohne Publikum b) Wahlberichterstattung – ohne Publikum c) Konzerte – mit Publikum d) große Talkshow – mit Publikum
Kameravariante:	a) 2 bis 3 b) 3 und mehr c) 3 und mehr d) 4 und mehr
Signalwege und Kabellängen:	über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 100 m) und Funkstrecke
Übertragungszeit:	Ganztägig möglich

Stadtkirche

Die prachtvolle Stadtkirche von Mittweida bietet einen besonders idealen Rahmen für die Übertragung von kirchlichen Festen. Die Nähe zwischen Ü-Wagen-Standort und der Kirche ist hier optimal. Für Produktion in der Kirche empfiehlt es sich vor allem den Oberrang als Kameraplattform zu nutzen.



Abbildung 15: Vor und in der Stadtkirche Mittweida

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Kirchplatz 09648 Mittweida
Entfernung zur Hochschulgarage:	1 200 m – etwa 3 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Am Marktplatz vorbei Richtung Süden dann links hoch auf den „Kirchberg“ und an der Kirche rechts rein auf den Kirchplatz– <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Direkt vor der Stadtkirche
Starkstrom:	Stadtkirche oder Museum „Alte Pfarrhäuser“
Produktionen:	Kirchliche Veranstaltungen, Feiern der Hochschule (Im- und Exmatrikulation, ...)
Kameravariante:	3 und mehr
Signalwege und Kabellängen:	Nur über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 200 m)
Übertragungszeit:	Ganztägig möglich

Hochschulgebäude „Gerhard-Neumann Bau“ Dachterrasse

Diese Location hat das besondere Etwas – über den Dächern von Mittweida und unter freiem Himmel können hier außergewöhnliche Bilder kreiert werden. Aufgrund der Platzkapazität sind aber nur kleine Produktionen ohne Publikum möglich.



Abbildung 16: Dachterrasse des Hochschulgebäude „Gerhard Neumann Bau“

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Lessingstraße 09648 Mittweida
Entfernung zur Hochschulgarage:	750 m – etwa 4 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Über „Tzschirnerstraße“ und „Lutherstraße“ auf die „Lessingstraße“ – <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Osteingang „Gerhard-Neumann Bau“
Starkstrom:	Über Hochschulgebäude
Produktionen:	a) kleine Talkshow – ohne Publikum b) Hochschulmagazine – ohne Publikum
Kameravariante:	Bei beiden 3
Signalwege und Kabellängen:	über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 100 m)
Übertragungszeit:	Vormittags und nachmittags

Hochschulgebäude „Gerhard-Neumann Bau“ Vorplatz

Die Kulisse auf dem Vorplatz besticht durch ihre interessante Architektur mitten im Grünen. Durch die beträchtliche Fläche können hier große Produktionen auch mit Publikum realisiert werden.



Abbildung 17: Vorplatz des Hochschulgebäude „Gerhard Neumann Bau“

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Leisniger Str. 9 09648 Mittweida
Entfernung zur Hochschulgarage:	750 m – etwa 4 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Über „Leisniger Straße“ – <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Parkplatz „Leisniger Straße“
Starkstrom:	Über Hochschulgebäude
Produktionen:	Große Talkshow – mit Publikum
Kameravariante:	3 und mehr
Signalwege und Kabellängen:	über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 80 m)
Übertragungszeit:	Vormittags und nachmittags

Bürkelhalle

Die Aula der Fichte-Schule gefällt durch ihre imposante Bauweise und ihre Kapazität, wodurch hier große Produktionen mit Publikum stattfinden können. Ebenso optimal ist der direkt daneben sich befindende Ü-Wagen-Standort.



Abbildung 18: Vor und in der Bürkelhalle Mittweida

Quelle: <http://www.fichteschule.de/fichte2/Buerkelhalle/buerkelhalle.htm>

Adresse:	Schulstraße 6 09648 Mittweida
Entfernung zur Hochschulgarage:	300 m – etwa 1 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Über „Schillerstraße“ und „Schulstraße“ – <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Innenhof der Fichte-Schule
Starkstrom:	Über Fichte-Schule bzw. Aggregat
Produktionen:	a) Konzerte – mit Publikum b) Unterhaltungssendungen mit Publikum c) große Talkshow – mit Publikum
Kameravariante:	Bei allen Varianten 4 und mehr
Signalwege und Kabellängen:	über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 50 m)
Übertragungszeit:	Ganztägig möglich

Stadion am Schwanenteich

Das städtische Stadion ist das non-plus-ultra für die Außenübertragung. Durch das weiträumige Areal kann hier die größte Produktion aller vorgestellter Standorte mit Publikum realisiert werden.



Abbildung 19: Panoramafoto des Stadions am Schwanenteich mit Blickrichtung gen Nordwest

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Am Stadtbad 09648 Mittweida
Entfernung zur Hochschulgarage:	650 m – etwa 2 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Über „Heinrich-Heine-Straße“ und der Straße „Am Stadtbad“ durch das Einfahrtstor im Südwesten des Stadions– <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Auf der Laufbahn im Innenraum des Stadions
Starkstrom:	Im Stadion
Produktionen:	a) Fußball – mit Publikum
Kameravariante:	5 und mehr
Signalwege und Kabellängen:	über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 160 m) und Funkstrecke
Übertragungszeit:	Nachmittags

Sporthalle am Schwanenteich

Die größte und modernste Sporthalle der Stadt besticht vor allem durch ihre Multifunktionalität. So können hier mehrere Sportarten übertragen und die Halle durch 2 Vorhänge auch dreigeteilt werden. Die Produktionsbedingungen sind optimal und bieten dem Regisseur viele Möglichkeiten für tolle Bilder.

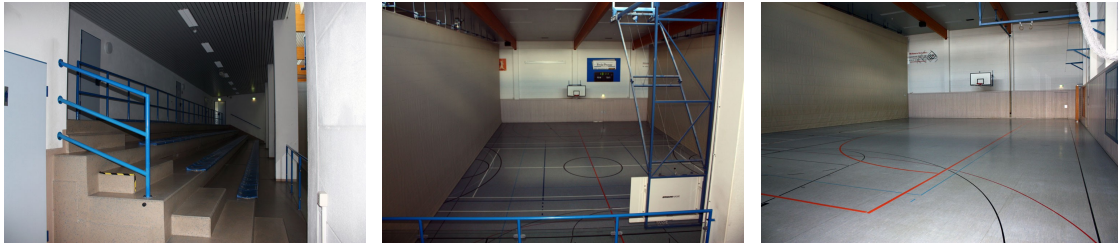


Abbildung 20: Zuschauerbereich und Sportfeld der Sporthalle am Schwanenteich

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Leipziger Str. 15 09648 Mittweida
Entfernung zur Hochschulgarage:	1 050 m – etwa 4 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Über „Heinrich-Heine-Straße“ und „Leipziger Straße“ auf den Parkplatz vor der Sporthalle – <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Parkplatz vor Sporthalle
Starkstrom:	Sporthalle
Produktionen:	a) Handball – mit Publikum b) Basketball – mit Publikum
Kameravariante:	4 und mehr
Signalwege und Kabellängen:	über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 110 m)
Übertragungszeit:	Ganztägig möglich

Kunstrasenplatz hinter der Sporthalle am Schwanenteich

Der Kunstrasenplatz eignet sich besonders für Sportübertragungen, wenn das Stadion nicht bespielt werden kann. Durch seine verhältnismäßig geringe Größe können jedoch nicht allzu viele Kameras aufgestellt werden. Trotzdem bietet die Location durch kurze Wege und festen Untergrund optimale Produktionsbedingungen.



Abbildung 21: Kunstrasenplatz hinter der Sporthalle am Schwanenteich

Quelle: Eigene Darstellung

Adresse:	Leipziger Str. 15 09648 Mittweida
Entfernung zur Hochschulgarage:	1 050 m – etwa 4 Minuten Fahrtzeit
Zufahrtsweg:	Über „Heinrich-Heine-Straße“ und „Leipziger Straße“ auf den Parkplatz vor der Sporthalle – <i>asphaltiert</i>
Ü- und R-Wagen Standort:	Parkplatz vor Sporthalle
Starkstrom:	Sporthalle
Produktionen:	a) Fußball – mit Publikum b) Leichtathletik – mit Publikum
Kameravariante:	4 und mehr
Signalwege und Kabellängen:	über HKK-Trommeln (maximale Entfernung 90 m) und Funkstrecke
Übertragungszeit:	Nachmittags

4 Fernsehformate und -produktionen

An der Hochschule Mittweida gibt es bisher viele verschiedene Fernsehformate und -produktionen. Diese werden zu 90% im Studio der Hochschule produziert und können damit kaum Abwechslung im Erscheinungsbild bieten. Dies ändert sich jedoch mit dem Bau des Übertragungswagens, durch den eine größere Flexibilität und einen neue Vielfalt an Produktionen möglich wird. Des weiteren können durch den Ü-Wagen auch bisherige Außenproduktion, die über die Fernsehstudioregie im Haus 4 realisiert wurden, erleichtert werden. Ein weiterer Vorteil ist die größere Flexibilität bei künftigen TV-Produktionen, da mit Ü-Wagen und Studioregie mindestens zwei Sendungen gleichzeitig produziert werden können.

4.1 Bisherige TV-Produktionen an der Hochschule Mittweida

Im folgenden sollen die bisherigen regelmäßigen TV-Produktionen an der Hochschule dargestellt, sowie deren Tauglichkeit für eine Außenproduktion überprüft werden.

Propeller TV – ist ein 30 minütiges monatliches Jugendmagazin mit regionalen und überregionalen Beiträgen. In jeder Sendung gibt es zudem Studiogäste für spannende Gespräche und Livedarbietungen. Durch die Moderationsaufzeichnungen absolut tauglich für Außenproduktionen.

Zoom News – ist eine 15 minütige wöchentliche Nachrichtensendung für Mittweida und Umgebung mit entsprechenden Beiträgen aus der Region. Durch die Moderationsaufzeichnungen absolut tauglich für Außenproduktionen.

Film&Fernsehen – ist eine mehrstündige alljährliche Sendung, in der die Beiträge der Studenten aus dem Modul „Film & Fernsehen“ vorgestellt und diskutiert werden. Eine Außenproduktion für die Moderationsaufzeichnungen ist hierbei möglich.

Für Propeller TV, Zoom News und Film&Fernsehen eignen sich als Produktionsstandort unter freiem Himmel die Seeterrassen an der Talsperre Kriebstein, Lauenhain mit Blick zum Wappenfelsen, die Anlegestelle Restaurant „Seeblick Falkenhain“, das alte Raubschloss, die Burg Kriebstein, der Schwanenteichpark und die Dachterrasse vom Hochschulgebäude „Gerhard-Neumann Bau“.

Medienkongress – Auf dem Medienforum Mittweida diskutieren jährlich an drei Tagen namhafte Persönlichkeiten der Medienbranche vor einem jungen Publikum unter anderem über neueste Entwicklungen in der Branche und aktuelle Themen. Nur in größeren Räumen tauglich für Außenproduktionen. Hierfür eignen sich die großen Vorlesungssäle der Hochschule und die Bürkelhalle als Produktionsstandort.

Mediennacht – ist eine etwa 90 minütige alljährliche Liveshow mit einer Mischung aus Unterhaltung, Musik und vielem mehr. Nur in größeren Räumen bzw. Flächen, wie zum Beispiel der Bürkelhalle oder der Seebühne Kriebstein, tauglich für Außenproduktionen.

99dre Radio Mittweida Bandcontest – ist eine mehrstündige alljährliche Liveshow, in der talentierten Nachwuchsbands aus Sachsen die Möglichkeit geboten wird, sich vor einer fachkundigen Jury und großem Publikum zu präsentieren. Zudem rockt auch immer ein bekannter Headliner den Bandcontest. Bisheriger Produktionsort ist der Campus Mittweida, der sich wie auch das Kamerakonzert bewährt hat. Der Vorteil einer Ü-Wagen-Produktion ist hierbei die Unabhängigkeit von der Studioregie.

Swan Lake: Moving Image & Music Award – ist eine mehrstündige alljährliche Galaveranstaltung, in dem die besten mit klassischer Piano-Musik unterlegten Kurzfilme vor Publikum präsentiert und prämiert werden. Da dies ortsungebunden geschieht, ist eine Außenproduktion hierbei auf jeden Fall denkbar. Mögliche Ort sind hierbei die Seeterrassen an der Talsperre, die Burg Kriebstein, Vorplatz vor dem Hochschulgebäude „Gerhard Neumann Bau“ und die Bürkelhalle.

Theater – ist eine in den letzten Jahren alljährliche Uraufführung eines studentisch bearbeiteten Theaterstücks, das u.a. für den DVD-Vertrieb aufgezeichnet wird. Eine Außenproduktion ist daher sowohl ohne Publikum, als auch mit Publikum denkbar. Als Produktionsorte sind die Burg und die Seebühne Kriebstein möglich.

Hochschullehrveranstaltungen - Diese Möglichkeit bezieht sich auf das Projekt „E-Learning“, bei dem Lehrveranstaltungen der Professoren abgefilmt und ins Intranet der Hochschule gestellt werden. Da solche Produktionen prinzipiell in allen Räumen der Hochschule möglich sind, wäre es zu viel in dieser Arbeit auch alle Orte vorzustellen. Ein Standplatz des Ü-Wagens ist aber prinzipiell vor jedem Gebäude möglich. Da alle Hochschulgebäude auch einen Starkstromanschluss besitzen, kann diese Produktionsform ohne Probleme auch kurzfristig stattfinden. Eine redaktionelle Vorbereitung wird nicht gebraucht, da nur der Professor und sein Unterricht abgefilmt werden.

4.2 Neue mögliche TV-Produktionen durch den Bau des Ü-Wagens

Durch den Bau von Übertragungs- und Rüstwagen entstehen neue Möglichkeiten auf dem Gebiet der Außenproduktionen. So können neue Formate oder Adaptionen ortsungebunden produziert werden. Durch eine nachfolgende Kategorisierung werden die Modelle erläutert:

4.2.1 Kategorie 1 – Sport

Die Übertragung von Sportveranstaltungen ist die wohl klassischste Außenproduktion im Fernsehgeschäft. Da auch in Mittweida mehrere Sportvereine ansässig sind und in nationalen Ligen spielen, bietet sich daher solch eine Produktion bestens an. Da es unsinnig wäre für jede Sportart einen anderen Rahmen zu finden, ist es sinnvoll eine gemeinsame Sendung dafür zu produzieren. Diese könnte den Namen „Sport *aktuell*“ tragen und damit jegliche sportliche Veranstaltung einbeziehen. Da in der Regel der Sport immer Samstags oder Sonntags stattfindet, wird die Sendung ihren festen Platz jedes Wochenende haben. So können aktuelle Sportgeschehen aus Sachsen sowie deutschlandweit mit aufgegriffen werden. Der Fokus liegt jedoch auf der aktuell zu übertragenden Veranstaltung. Die Berichterstattung sollte nur zu den Heimspielen der jeweiligen Vereine produziert werden, damit die Organisation ohne große Veränderungen gleichbleibend bleibt und durch den wöchentlichen Wechsel zwischen Heim- und Auswärtsspielen jedes Wochenende eine andere Sportart seinen Platz in „Sport *aktuell*“ findet. Die Sendung umfasst immer drei wesentliche Teile: 1) ein etwa 15 minütiger Vorbericht zum aktuellen Spiel mit einem Rückblick auf vergangene Spiele und den derzeitigen Tabellenstand, d.h. dass im Vorfeld schon Beiträge dazu produziert werden müssen; 2) die aktuelle Berichterstattung über das Live-Spiel mit Reporterkommentar; 3) der etwa 15 minütige Halbzeit- und Nachbericht mit Highlight-Szenen und Interviews.

Fußballübertragung

Eine erste Variante von „Sport *aktuell*“ ist die TV-Produktion eines Fußballspiels des ortsansässigen Vereins „SV Germania Mittweida 1897 e.V.“. Die Herren spielen aktuell in der Saison 2010/2011 in der Bezirksklasse Chemnitz Staffel 2. Die Heimspiele trägt die erste Mannschaft entweder im Stadion am Schwanenteich oder auf dem dahinter liegenden Kunstrasenplatz aus, die beide bereits im Standortkonzept vorgestellt wurden. Der Anstoß ist in der Regel Sonntags im Zeitraum 13:30 Uhr bis 15:00 Uhr, je nach Jahreszeit. Die Saison findet meistens im Zeitraum Ende August bis Mitte Juni inklusive einer etwa zweimonatigen Winterpause statt.²² Ein Spiel besteht aus zwei Halbzeiten zu je 45 Minuten mit einer 15minütigen Pause. Bei Entscheidungsspielen (z.B. Turniere), die am Spielende Unentschieden stehen, gibt es eine Verlängerung mit je zwei weiteren Halbzeiten a 15 Minuten. Ist auch danach keine Entscheidung gefallen, folgt das Elfmeterschießen.²³

Handballübertragung

Die zweite Variante von „Sport *aktuell*“ ist die TV-Produktion eines Handballspiels des ortsansässigen „TSV Fortschritt Mittweida 1949 e.V.“. Die Männermannschaft spielt in der Bezirksliga Chemnitz, die Frauen in der 1. Bezirksklasse Chemnitz. Beide Mannschaften tragen ihre Heimspiele in der Sporthalle am Schwanenteich aus, die ebenfalls im Standortkonzept vorgestellt wurde. Die Saison geht von Mitte September bis Mitte April inklusive dreiwöchiger Winterpause.²⁴ Gespielt wird unregelmäßig entweder Samstags oder Sonntags mit Anwurfzeiten bei den Männern im Bereich von 15:00 Uhr bis 18:00 Uhr und bei den Frauen im Zeitraum von 13:00 Uhr bis 18:00 Uhr.

²² vgl. <http://ergebnisdienst.fussball.de/staffelspielplan/bezirksklasse-chemnitz-st-2/sachsen/bezirksklassen/herren/spieljahr1011/sachsen/M63S1011W630152Astaffelspielplan>

²³ vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Fußball>

²⁴ vgl. <http://www.hvs-handball.de/sb-chemnitz/>

An manchen Spieltagen kann es auch sein, dass beide Mannschaften an einem Tag ihr Heimspiel nacheinander austragen. Das Spiel besteht aus zwei Halbzeiten zu je 30 Minuten mit einer zehnminütigen Pause. Bei Spielen, bei denen eine Entscheidung herbeigeführt werden muss, gibt es bei Unentschieden maximal zwei Verlängerungen von jeweils 10 Minuten mit einer Minute Pause. Ist auch dann noch keine Entscheidung gefallen, wird diese mit einem Siebenmeterwerfen herbeigeführt. Die Schiedsrichter können die Spielzeit aber auch nach eigenem Ermessen unterbrechen, sodass die Berichterstattung des Live-Spiels zeitlich nicht exakt geplant werden kann.²⁵

Basketballübertragung

Die dritte Variante von „Sport *aktuell*“ ist die TV-Produktion eines Basketballspiels der ortsansässigen „HSG Mittweida“. Die Männer- und Frauenmannschaft spielt jeweils in der Oberliga Sachsen. Beide Mannschaften tragen ebenfalls ihre Heimspiele in der Sporthalle am Schwanenteich aus. Die Saison geht von Mitte September bis Mitte April inklusive vierwöchiger Winterpause, wobei die Frauen eine Woche eher in die Saison starten. Die Spielen der Herren finden meistens Sonntags in der Regel ab 12:00 Uhr statt, die der Frauen ab 15:00 Uhr.²⁶ Auch hier kann es möglich sein, dass beide Mannschaften an einem Tag ihr Heimspiel austragen. Ein Basketballspiel besteht regulär aus Vierteln zu je zehn Minuten. Steht es am Ende des vierten Viertels unentschieden, gibt es Verlängerungen zu je fünf Minuten, bis eine Mannschaft als Sieger feststeht. Wie beim Handball wird hier nur die reine Spielzeit gezählt und die Zeit bei Spielunterbrechungen gestoppt. Die tatsächliche Dauer eines Spieles beträgt damit meistens 80 bis 100 Minuten. Nach jedem Viertel und jeder Verlängerung gibt es

²⁵ vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Handball>

²⁶ vgl. <http://www.hsg-basketball.de/news>

eine Pause von zwei Minuten, die Halbzeitpause nach dem zweiten Viertel dauert fünfzehn Minuten.²⁷

Andere Sportveranstaltungen

In Mittweida werden natürlich auch noch weitere Sportarten betrieben - zum einen die Leichtathletik durch den „LV Mittweida“ und der Abteilung des „TSV Fortschritt Mittweida 1949 e.V.“ und zum anderen den Kanusport durch den „Sächsischen Kanusportverein Mittweida e.V.“. Bei beiden Sportarten würde sich eine Produktion nur bei Stadt- und/oder Kreismeisterschaften lohnen. Diese finden jedoch jedes Jahr an unregelmäßigen Zeiten und Orten statt.

Eine weitere Möglichkeit ist der Motorsport durch das Hochschulprojekt „Technikum Mittweida Motorsport“. Hier gibt es die Möglichkeit von Produktionen bei dem internationalen Wettbewerb „Formula Student“. Da dieser ebenfalls jedes Jahr an unregelmäßigen Zeiten und Orten stattfindet, muss eine Sendung im Vorfeld nach dem aufgezeigten Muster „spontan“ geplant werden.

Daher können solche Sportveranstaltungen nicht konkret durch diese Arbeit dargestellt werden, da sie einem unregelmäßigen zeitlichen und örtlichen Rhythmus unterliegen.²⁸

²⁷ vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Basketball>

²⁸ vgl. <http://www.htwm.de/~tmm/tmm/html/index2.php?link=termine&view=ter>

4.2.2 Kategorie 2 - Kultur

Verschiedene kulturelle Anlässe gibt es in Mittweida jährlich oft zu feiern. Damit lohnt sich auch für diese Sparte immer eine Außenproduktion. Da die Veranstaltungen zu unterschiedlich sind, ist es nicht von Vorteil, im Gegensatz zur Kategorie Sport, hier einen gemeinsamen Rahmen für eine Sendung zu finden. So unterschiedlich das kulturelle Ereignis ist, so unterschiedlich ist auch die Produktion. Folgende Varianten sind dabei denkbar:

Große Talkshow

Diese Form der Unterhaltungssendung soll eine „Personality-Show“ sein, die die Darstellung von lokal prominenten Persönlichkeiten beinhaltet, wobei das Thema die Gäste selbst sind. Als Vorbild könnte man hierbei die Sendung „Riverboat“ des Mitteldeutschen Rundfunks nennen. Da für solch eine Produktion die Vorbereitung und Recherche einen größeren Aufwand benötigt, ist es sinnvoll die Talkshow nur monatlich zu produzieren. Diese kann vier bis sieben Gäste umfassen und je nach dem eine Länge von 45 bis 90 Minuten haben. Vor jedem Gast erfolgt zur Vorstellung ein etwa einmütiger Spielfilm. Um auch aus Unterhaltungsgründen Publikum in der Sendung zu haben empfiehlt es sich größere Veranstaltungsflächen dafür zu suchen. Wie im Standortkonzept dargelegt, kommen hierbei unter freiem Himmel die Seeterrassen an der Seebühne Kriebstein, die Burg Kriebstein und der Vorplatz vor dem Hochschulgebäude „Gerhard Neumann Bau“ in Frage. Wetterunabhängig sind dagegen der Rathaussaal und die Bürkelhalle. Damit ist es sogar theoretisch möglich jeden Monat eine abwechselnde Location für die Sendung aufzuweisen.

Konzerte

Auch musikalische Veranstaltung gibt es in den verschiedensten Richtungen (z.B. die Bluesnacht, Konzert der Musikschule, Adventskonzerte) jährlich in Mittweida. Diese

sind meist von lokalen Künstlern ohne große Plattenlabels im Hintergrund, sodass man auch Vereinbarungen für einen TV-Mitschnitt treffen kann. Da die Musik und die Künstler bei der Produktion im Mittelpunkt stehen, entfällt hier größtenteils eine redaktionelle Vorbereitung. Bei der Location des Konzerts empfiehlt sich aber eine Abstimmung mit den Protagonisten, da jeder Künstler auch gern dort seine Musik präsentieren will, wo diese am besten zur Geltung kommt. Um vor Publikum spielen zu können gibt es wieder zwei Varianten: 1) open-air auf der Burg Kriebstein, im Schwanenteichpark und den Seeterrassen an der Talsperre; 2) wetterunabhängig in der Bürkelhalle, der Stadtkirche und dem Rathausaal.

Stadtfest und Festumzüge

In jedem Jahr finden bevorzugt im Bereich des Marktplatzes Feste in Mittweida statt (z.B. Frühlingsfest, Altstadtfest, vorweihnachtliche Weberstraßenfest, Erntedankfest). Die Ereignisse sind von unterschiedliche Größe und bestimmen damit auch den Umfang der Produktion an sich. Somit muss auch im Vorfeld geregelt werden, ob sich eine Außenproduktion überhaupt lohnt, also ob es genug Themen gibt, die in einer Sendung behandelt dargestellt können. Dabei können unter Umständen auch im Vorfeld Einspielerfilme mit Rückblicken aus vergangenen Jahren aus dem Archivmaterial produziert werden. Keine Probleme sollte es aber bei Feierlichkeiten der Dimension des Altstadtfestes geben. Dies findet immer am dritten Wochenende im August eines Jahres statt und bietet neben bunter Unterhaltung im Festzelt am Marktplatz auch einen Umzug. Damit gibt es jede Menge Themen, die in einer Live-Sendung, nach Programmpunkten über den Tag verteilt, untergebracht werden können.

Kirchliche Veranstaltungen

Da nicht alle sonntäglichen Gottesdienste für die Allgemeinheit ein Interesse haben, bieten sich hierbei besonders Gottesdienste an Feiertagen für eine Produktion an.

Dazu kommen auch die Veranstaltungen der Hochschule, die in der Stadtkirche stattfinden. Dies sind jedes Jahr die Immatrikulationsfeier im September, sowie die Exmatrikulationsfeiern im März und September. Da sowohl Gottesdienste und Hochschulfeiern ihre eigenen Programmpunkte haben, ist die Produktion lediglich ein Abfilmen der Ereignisse und damit ohne größeren Aufwand im Vorfeld.

4.2.3 Kategorie 3 – Politik

Die politische Berichterstattung gehört ebenso in das Produktionsspektrum, wie Sport und Kultur. Da es im deutschen Fernsehen zahlreiche Magazine gibt, die die Politik auf Bundesebene abbilden, bietet sich bei einer Außenproduktion mit dem Ü-Wagen der Hochschule besonders die regionale Politik zur Berichterstattung an. Dies kann auf unterschiedliche Art und Weise realisiert werden:

Kleine Talkshow

Entgegen der zuvor vorgestellten Variante der Unterhaltungs-Talkshow, unterscheidet sich die politische Richtung dahingehend, dass nur ein Gast im Interview ist, es kein Publikum gibt und das Thema die aktuelle Regionalpolitik ist und nicht die Geschichte des Gastes. Als Vorbild ist hier die Sendung „ARD Sommerinterview“ zu nennen. Der jeweilige Gast einer Ausgabe sollte also ein Politiker aus dem Kreis oder der Stadt Mittweida sein, um regionale Themen behandeln zu können. Da sich die politischen Themen nicht sehr oft verändern und trotzdem eine Vielfalt an Meinung zum Ausdruck kommen soll, empfiehlt es sich die Sendung monatlich und abwechselnd mit einem Politiker einer anderer Partei zu produzieren. Am Anfang einer jeden Ausgabe sollte das aktuell relevante Thema in einem kurzen Einspielerfilm dargestellt werden.

Als regelmäßige Erscheinung können im Vorfeld der Produktion Fragen von Bürgern aufgezeichnet werden, die dann in der Sendung dem Gast zur Beantwortung vorgespielt werden. Da für die gesamte Sendung nur ein kleiner Produktionsstab notwendig ist, sind hier vor allem kleine Kulissen interessant. So gibt es unter freiem Himmel die Möglichkeit in Lauenhain mit Blick zum Wappenfelsen, die Anlegestelle des Restaurants „Seeblick Falkenhain“, am Alten Raubschloss und die Dachterrasse vom Hochschulgebäude „Gerhard Neumann Bau“. Wetterunabhängig ist dies in der passenden Ambiente des Rathaussaals der Stadt Mittweida möglich. Die Dauer einer Sendung empfiehlt sich, je nach Themenlage, im Bereich zwischen 30 und 45 Minuten.

Stadtratsitzungen

Um kommunaler Politik und der Diskussion der verschiedenen Parteien aktiv beizuwohnen, bietet sich die Möglichkeit der Aufzeichnung von Stadtratsitzungen. Diese finden größtenteils am späten Nachmittag unter der Woche statt. Im Vorfeld der Produktion empfiehlt sich die jeweiligen Tagesordnungspunkte sich anzusehen, um entscheiden zu können, ob eine Aufnahme der Sitzung für die Allgemeinheit interessant erscheint. Zudem muss vor jeder Sitzung geklärt werden, ob diese öffentlich ist, da nur so eine Produktion möglich ist. Als Location für die Stadtratsitzungen steht der Rathaussaal Mittweida zur Verfügung.

Wahlberichterstattung

Diese Form der politischen Berichterstattung kommt zwar je nach Wahlart nur alle paar Jahre vor, beinhaltet jedoch für die weitere regionale Zukunft immer eine Wichtigkeit. Daher empfiehlt sich auch hier keine Bundestagswahl zum Anlass einer Sendung zu nehmen, sondern immer regional gebunden zu bleiben. Damit gibt es Möglichkeiten

der Berichterstattung für Landtags-, Kreistags-, Stadtrats- und Bürgermeisterwahlen. So können zu jeder Wahl Stimmen- und Wahlbeteiligungsvergleiche zum vorherigen Mal gezogen werden, sowie die Gewinner und Verlierer im Interview dazu und zu den kommenden politischen Themen befragt werden. Eine weitere Möglichkeit im Rahmen solch einer Sendung bietet eine Reportertätigkeit „auf der Straße“, wo die Bürger aktiv zum Wahlergebnis befragt werden und diese ihre Wünsche und Meinungen zur regionalen Zukunft darstellen können. Als Produktionszeit empfiehlt sich der Zeitpunkt der ersten amtlichen Hochrechnungen, um gleich mit Fakten in die Sendung einsteigen zu können. Als Standorte eignen sich am besten der Rathaussaal und der davor befindliche Marktplatz in Mittweida. Der Zeitrahmen der Sendung richtet sich nach der Wahlart und den damit verbundenen möglichen Interviewgäste. Somit empfiehlt sich eine Sendedauer von 30 bis 45 Minuten.

5 Planungsmanagement für Außenproduktionen

Die folgenden Punkte dienen als zusammenfassendes Konzept aus den örtlichen, zeitlichen und materiellen Bereichen, die in dieser Bachelorarbeit vorgestellt wurden.

5.1 Technikplanung

Zur Abbildung verschiedenster Produktionen haben sich bestimmte Aufnahmepunkte als grundlegend für das Verständnis am Fernseher herauskristallisiert. Also ganz gleich welches Objektiv verwendet wird, solange sich die Position der Kamera nicht verändert, bleibt die Perspektive gleich, es ändern sich lediglich Bildausschnitt und der Blickwinkel. Das Verhältnis der Elemente von Vorder- und Hintergrund bleiben jedoch nahezu gleich. Das wird vor allem bei Sportproduktionen genutzt um Klarheit und Übersicht zu schaffen. Wenn man allerdings ein Motiv beobachten und begleiten will, ist die Änderung des Standpunktes, was gleichzeitig eine Änderung der Perspektive mit sich zieht unvermeidbar. Dafür sind beispielsweise Kameras auf Dollys, also rollenden Stativen, im Einsatz.

Die folgenden Tabellen zeigen für jede dargestellte bisherige AÜ-taugliche Hochschulproduktion und neue durch den Ü-Wagen mögliche TV-Produktion ein erstes Technikkonzept mit folgenden Elementen: Kameranummer (KA), Verbindungsart (VB), Standort, Optik der Kamera, Stativart („/“ steht für Schulterkamera, also kein Stativ), Ton, Licht und Grafikinhalten. Durch den „*“ sind optionale Möglichkeiten gekennzeichnet.

5.1.1 Planung für die bestehenden TV-Produktionen als AÜ

- für Zoom News und Hochschullehrveranstaltungen

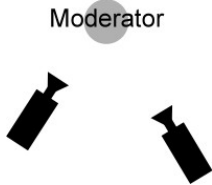
KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Moderation, rechte Seite	Standard	Dolly
2	Kabel	Moderation, linke Seite	Standard	Dolly

Ton: Ansteckmikrofon für den Moderator/Professor

Licht: 2 Scheinwerfer a 650 W

Grafiken: nur bei Zoom News mit Intro, Bauchbinden, Outro

Abb. 22: Produktionsplan 2-Kamera-Variante
Quelle: Eigene Darstellung



- für Veranstaltungen zu Film&Fernsehen, Medienkongress und Propeller TV

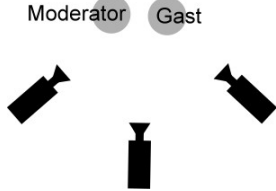
KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Moderation, rechte Seite	Standard	Dolly
2	Kabel	Moderation, linke Seite	Standard	Dolly
3	Kabel	Mitte, ebenerdig	WW	Spinne

Ton: 1 + x Ansteckmikrofone für den Moderator und die x Gäste, Mikrofon von KA3 als Atmo

Licht: 4 bis 6 Scheinwerfer a 650 W

Grafiken: Intro, Bauchbinden und Outro

Abb. 23: Produktionsplan 3-Kamera-Variante
Quelle: Eigene Darstellung



– für Veranstaltungen zum Mediennacht

KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Moderation, rechte Seite	Standard	Dolly
2	Kabel	Moderation, linke Seite	Standard	Dolly
3	Kabel	Mitte, ebenerdig, nah	Standard	Dolly
4	Kabel	Mitte, erhöht	WW	Spinne
5	Kabel /Funk	Publikum, für Aktionen	WW	/

Ton: 1 + x Ansteckmikrofone für den Moderator und x Darsteller; Mikrofon von KA 5 als Atmo

Licht: 9 bis 12 Scheinwerfer a 800 W

Grafiken: Intro, Bauchbinden und Outro

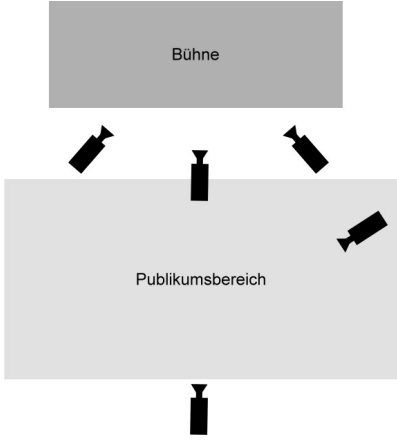


Abb. 24: Produktionsplan 5-Kamera-Variante
Quelle: Eigene Darstellung

– für Veranstaltungen zum Swan Lake: Moving Image & Music Award

KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Moderation, rechte Seite	Standard	Dolly
2	Kabel	Moderation, linke Seite	Standard	Dolly
3	Kabel	Mitte, ebenerdig	WW	Spinne
4	Kabel	Publikum	Standard	Dolly

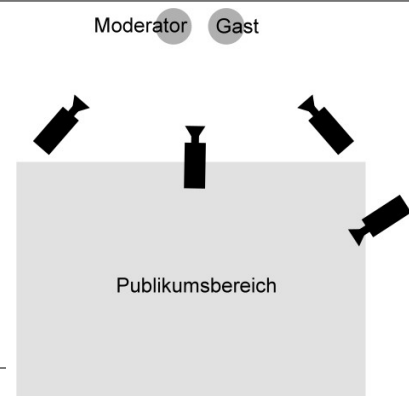
Ton: 1 + x Ansteckmikrofone für den Moderator und die x Gäste; Mikrofon von KA 4 als Atmo

Licht: 4 bis 6 Scheinwerfer a 650 W

Grafiken: Intro, Bauchbinden und Outro

Abb. 25: Produktionsplan 4-Kamera-Variante

Quelle: Eigene Darstellung



- für den 99drei Bandcontest und die Theateraufführung ist es nicht möglich im Vorfeld ein Kamera – und Tonkonzept zu erstellen, da diese Veranstaltungen jährlich von eigenen Teams teils neu und nach eigenem Geschmack erstellt werden.

5.1.2 Planung für die neuen möglichen TV-Produktionen

In den vorherigen Gliederungspunkten wurde beschrieben, welche neuen Fernsehsendungen an welchen Orten mit dem Übertragungswagen möglich sind. Folgende Abschnitte dienen der Darstellung eines ersten geplanten Technikkonzeptes.

5.1.2.1 Kategorie 1 – Sport

– Fußball im Stadion

KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Haupttribüne, Spielfeldmitte, erhöht	WW	Spinne
2	Kabel	Spielfeldmitte, ebenerdig	Standard	Spinne
3	Kabel	16m Linie, ebenerdig/erhöht, links	Standard	Spinne
4	Kabel	16m Linie, ebenerdig/erhöht, rechts	Standard	Spinne
5	Kabel	Hintertor, ebenerdig, links	Standard	Spinne
6	Kabel	Hintertor, ebenerdig, rechts	Standard	Spinne
7	Funk	Beautyspot, Stadioneingang mit Blick zum Spielfeld	WW	Spinne

Ton: 2 Ansteckmikrofone für Moderator und Reporter (dessen Sprecherkabine befindet sich im Fahrerhaus des Ü-Wagens); alle Mikrofone der Kameras als Atmo; 1 Handmikrofon für Interviewpartner des Reporters

Licht: 2 Scheinwerfer a 650 W für Interviews

Grafiken: Intro, Bauchbinden, Ergebnisanzeige und Outro

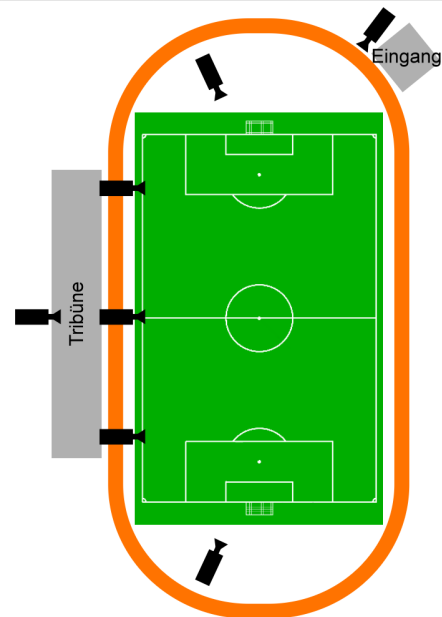


Abb. 26: Produktionsplan Variante Fußball Großfeld
Quelle: Eigene Darstellung

– Fußball auf dem Kunstrasenplatz

KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Spielfeldmitte, ebenerdig	WW	Spinne
2	Kabel	16m Linie, ebenerdig, links	Standard	Spinne
3	Kabel	16m Linie, ebenerdig, rechts	Standard	Spinne
4	Kabel	Hintertor, ebenerdig, links	WW	Dolly
5	Kabel	Hintertor, ebenerdig, rechts	Standard	Spinne

Ton: 2 Ansteckmikrofone für Moderator und Reporter (dessen Sprecherkabine befindet sich im Fahrerhaus des Ü-Wagens); alle Mikrofone der Kameras als Atmo; 1 Handmikrofon für Interviewpartner des Reporters

Licht: 2 Scheinwerfer a 650 W für Interviews

Grafiken: Intro, Bauchbinden, Ergebnisanzeige und Outro

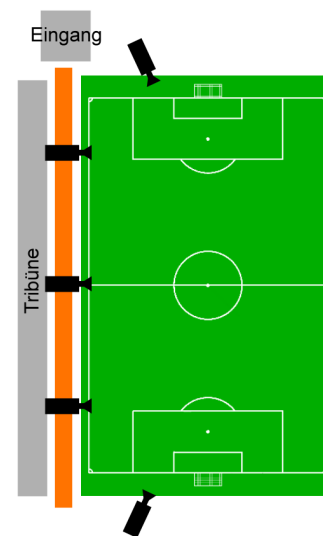


Abb. 27: Produktionsplan Variante Fußball Kleinfeld

Quelle: Eigene Darstellung

– Handball und Basketball

KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Haupttribüne, Spielfeld links, 1.Stock	WW	Spinne
2	Kabel	Haupttribüne, Spielfeld rechts, 1.Stock	WW	Spinne
3	Kabel	Hintertorbereich, ebenerdig, links	Standard	Dolly
4	Kabel	Hintertorbereich, ebenerdig, rechts	Standard	Dolly
5	Kabel	Publikum/Trainerbänke, Hintertor ebenerdig rechts	Standard	Spinne
6	Kabel	Spielfeldmitte, ebenerdig, Anzeigetafel	Standard	Spinne

Ton: 2 Ansteckmikrofone für Moderator und Reporter (dessen Sprecherkabine befindet sich im Fahrerhaus des Ü-Wagens); alle Mikrofone der Kameras als Atmo; 1 Handmikrofon für Interviewpartner des Reporters

Licht: 2 Scheinwerfer a 650 W für Interviews

Grafiken: Intro, Bauchbinden, Ergebnisanzeige und Outro

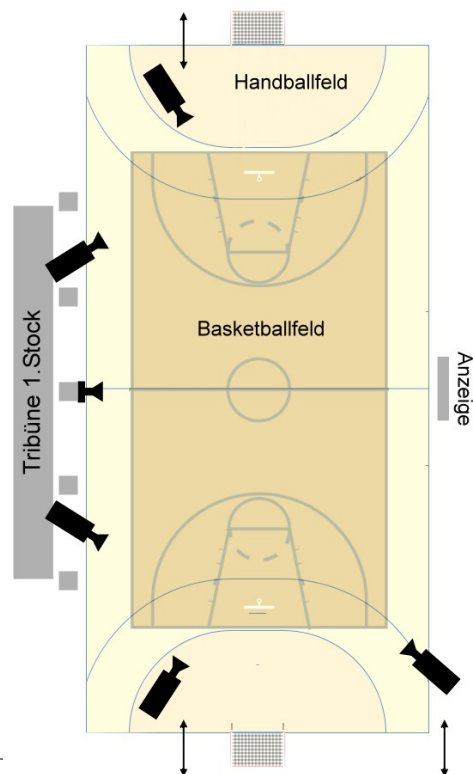


Abb. 28: Produktionsplan Variante Sporthalle
Quelle: Eigene Darstellung

- Für andere Sportveranstaltungen ist es nicht möglich eine Kamera- und Tonplanung im Vorfeld zu erstellen, da sie einem unregelmäßigen zeitlichen und örtlichen Rhythmus unterliegen. Falls sich dazu entschieden wird beispielsweise Leichtathletik- oder Kanuwettkämpfe aufzuzeichnen, muss dies dafür extra neu erstellt werden.

5.1.2.2 Kategorie 2 – Kultur

- Große Talkshow

KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Talkrunde, nördlich	Standard	Dolly
2	Kabel	Talkrunde, östlich	Standard	Dolly
3	Kabel	Talkrunde, südlich	Standard	Dolly
4	Kabel	Talkrunde, westlich	Standard	Dolly
5	Kabel	Publikumsbereich	WW	Dolly
6*	Kabel	Beautyshot, aus größerer Entfernung	WW	Spinne

Ton: 2 + x Ansteckmikrofone für die zwei Moderatoren und die x Gäste; Mikrofon KA 5 als Atmo

Licht: 9 bis 12 Scheinwerfer a 800 W

Grafiken: Intro, Bauchbinden und Outro

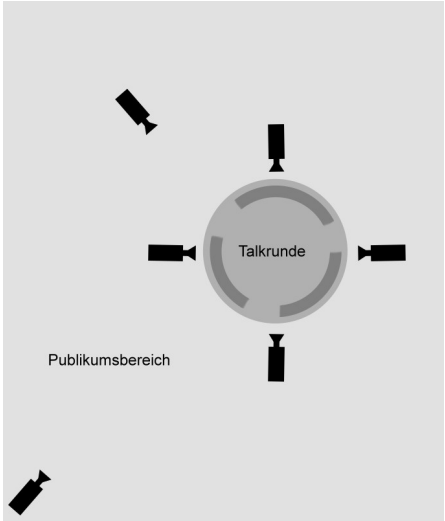


Abb. 29: Produktionsplan Variante Große Talkshow
Quelle: Eigene Darstellung

– Konzerte

KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Vor Bühne, rechts	Standard	Dolly
2	Kabel	Vor Bühne links	Standard	Dolly
3	Kabel	Mitte, im Publikumsbereich	WW	Dolly
4	Funk	variabel	Standard	/
5*	Kabel	Beautyshot, aus größerer Entfernung	WW	Spinne

Ton: x Ansteckmikrofone für die x Sänger;
alle Mikrofone der Kameras als Atmo

Licht: 3 bis 6 Scheinwerfer a 800 W

Grafiken: Intro, Bauchbinden und Outro

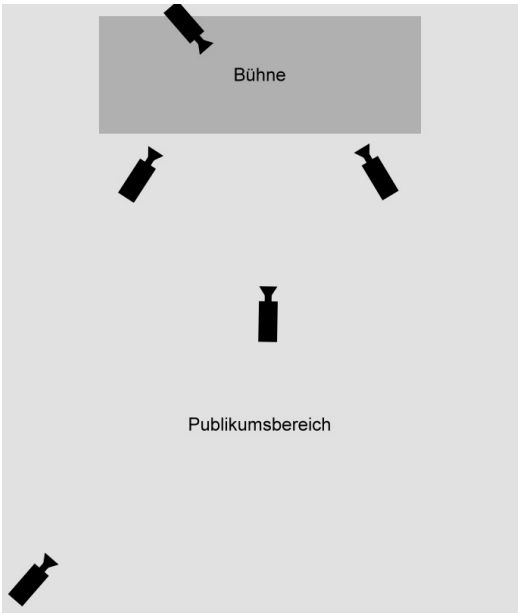
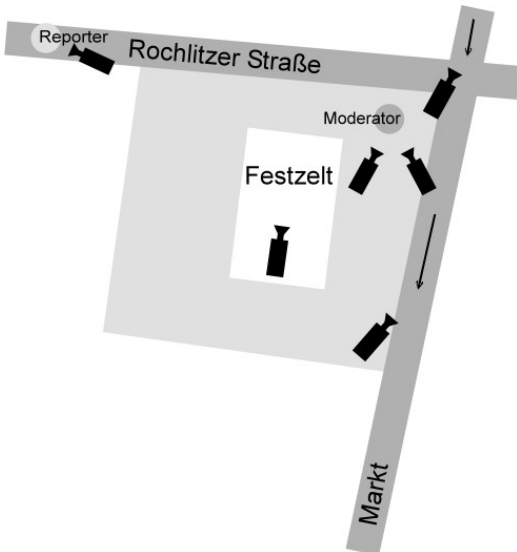


Abb. 30: Produktionsplan Variante Konzerte
Quelle: Eigene Darstellung

– Stadtfest mit Umzug

KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Moderationstisch, rechts	Standard	Dolly
2	Kabel	Moderationstisch, links	Standard	Dolly
3	Kabel	Entlang der Umzugsstrecke, ebenerdig	Standard	Spinne
4	Kabel	Entlang der Umzugsstrecke, erhöht	WW	Spinne
5	Funk	variabel	Standard	/

6	Kabel	Beautyshot, aus größerer Entfernung/Festzelt	WW	Spinne
<p>Ton: 2 + x Ansteckmikrofone für Moderator und Reporter sowie die x Interviewgäste des Moderators; Mikrofon von KA 3,4 und 5 als Atmo; 1 Handmikrofon für Interviewpartner des Reporters</p> <p>Licht: 2 Scheinwerfer a 650 W für Interviews</p> <p>Grafiken: Intro, Bauchbinden und Outro</p> 				
<p>Abb. 31: Produktionsplan Variante Stadtfest Quelle: Eigene Darstellung</p>				

– Kirchliche Veranstaltungen

KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Oberrang, rechts	WW	Spinne
2	Kabel	Oberrang, links	WW	Spinne
3	Kabel	Vor der Kirchenkanzel, ebenerdig	Standard	Dolly
4*	Kabel	Im Besucherbereich, ebenerdig	Standard	Spinne

Ton: 1 Ansteckmikrofone für den Pastor;

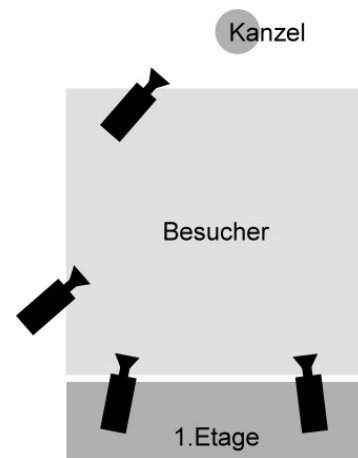
Mikrofone von KA 3 und 4 als Atmo

Licht: nicht extra möglich

Grafiken: Intro und Outro

Abb. 32: Produktionsplan Variante Kirche

Quelle: Eigene Darstellung



5.1.2.3 Kategorie 3 – Politik

– Kleine Talkshow

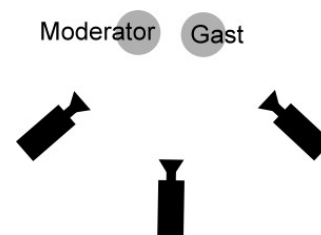
KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Moderation, rechte Seite	Standard	Dolly
2	Kabel	Moderation, linke Seite	Standard	Dolly
3*	Kabel	Mitte	WW	Spinne

Ton: 2 Ansteckmikrofone für Moderator und Gast;

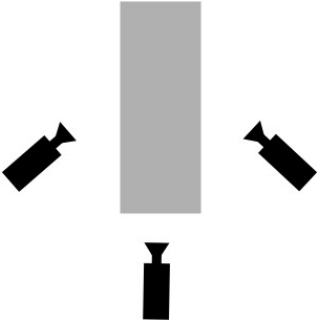
Mikrofon KA 3 als Atmo

Licht: 4 bis 6 Scheinwerfer a 650 W

Grafiken: Intro, Bauchbinden und Outro

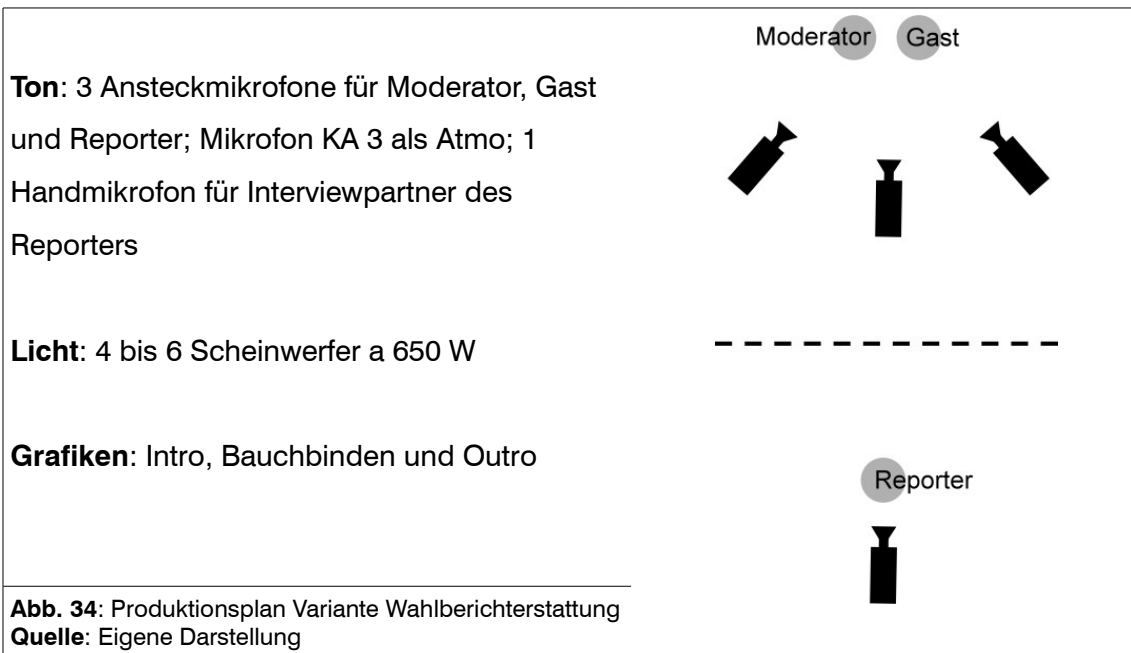


– Stadtratsitzungen

KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Stadtratstisch, rechte Seite	Standard	Dolly
2	Kabel	Stadtratstisch, linke Seite	Standard	Dolly
3	Kabel	Mitte	WW	Spinne
<p>Ton: x Ansteckmikrofone für x Teilnehmer des Sitzung</p> <p>Licht: nicht extra möglich</p> <p>Grafiken: Intro, Bauchbinden und Outro</p> 				
<p>Abb. 33: Produktionsplan Variante Kleine Talkshow Quelle: Eigene Darstellung</p>				

– Wahlberichterstattung

KA	VB	Standort	Optik	Stativ
1	Kabel	Moderationstisch, rechts	Standard	Dolly
2	Kabel	Moderationstisch, links	Standard	Dolly
3	Kabel	Moderationstisch, Mitte	Standard	Dolly
4	Kabel /Funk	Außenreporter	Standard	/



5.2 Personal-, Zeit- und Kostenplanung

Für jede dargestellte Produktion sollte die Vorbereitung mindestens zwei Wochen im Voraus beginnen. Dies beinhaltet

- die redaktionellen Inhalte (Moderationen, Anfertigung von Vorberichten),
- die Grafikinhalte für die Sendung und
- die Disposition (Festlegung Standort und Termin der Produktion, Organisation des Starkstromanschluss, usw.).

Ist diese Phase abgeschlossen beginnt etwa eine Woche vor der Sendung die Planung von Technik und Personal. Dabei muss genau geplant werden

- welche Technik benötigt wird und ob diese komplett im Rüstwagen vorhanden ist oder noch zusätzlich bereitgestellt werden muss,
- welche Ü-Wagen-Crew die Produktion fährt und welches weitere Personal benötigt wird,

Um gerade die Technikbestellung zu beschleunigen, ist es von Vorteil am Anfang jeder Produktion ein technisches Konzept zu erstellen (siehe Punkt 5.1.2), nach dem man sich immer orientieren kann.

Gleichzeitig beginnt die zeitliche Planung der gesamten Produktion. Um das zu vereinfachen, sollten alle nachfolgenden Fragen klar beantwortet werden:

- wann müssen Ü- und R-Wagen ab Hochschulgarage losfahren
- wann muss die Crew am Einsatzort ankommen und wo befindet sich der Standplatz und Starkstromanschluss für die Wagen
- wo sollen welche technischen Geräte am Standort aufgebaut werden
- wie sind diese miteinander verbunden
- welche Vorgaben gibt es für die Kamera- und Tonpositionen
- ab wann muss welches Personal vor Ort eintreffen
- ab wann muss die gesamte Technik für Proben einsatzbereit sein
- welche technischen Vorgaben gibt es für die Sendung
- wann beginnt die Aufzeichnung bzw. Live-Übertragung und wann endet diese
- wer ist für die Produktion und die Nachbereitung verantwortlich
- ab wann kann der Komplettrückbau beginnen
- welche Verpflegungs- sowie WC-Möglichkeiten gibt es vor Ort

Nach Abschluss jeder Produktion muss zudem sichergestellt werden, was mit dem aufgenommenen Material geschieht: muss es noch in die Postproduktion, kann es schon in die Sendeabwicklung von z.B. „MW Digital“ oder bereits archiviert werden.

Für die Eingliederung von Ü-Wagen-Produktionen in den Wochenstundenplan empfiehlt sich, wie bei der Aufzeichnung von Propeller TV, einen gesamten Wochentag dafür zu nutzen. Das hat den Vorteil, dass einerseits kein unnötiges Drängeln entsteht zur nächsten Vorlesung zu kommen und damit durch die Produktion zu hetzen, sowie andererseits es auch keine Möglichkeit gibt eine Vorlesung zu verpassen. Für die Sport-Produktionen am Wochenende muss auf die Motivation und die Lernbereitschaft der Studenten gesetzt werden, Projekte nach eigenen Vorstellungen zu realisieren.

5.2.1 Personen für die Ü-Wagen-Produktion

Grundsätzlich sollten für eine Ü-Wagen-Produktion zwei Crews zur Verfügung stehen. Die sind: Crew A bestehend aus Ü-Wagenleiter, Bildtechniker, Tontechniker, Maz-Techniker, Bildmischer, Ton- und Bildassistent. Sowie Crew B, welche sich aus Kameralen, Regisseur, Aufnahmeleiter, Redaktionsleiter, Moderator und dem Reporter bei Sportproduktionen zusammensetzt. Die Anzahl der Kameralen richtet sich natürlich nach Anzahl der Kameras. Für jede Kamera mit Dolly ist es zudem sinnvoll je eine Kabelhilfe mitzunehmen. Im Hintergrund und im Vorfeld jeder Produktion steht die Redaktion. Die Größe derer richtet sich nach dem redaktionellen Umfang der Sendung.

Auf jeden Fall ist es sinnvoll, Crew A und B doppelt zu haben, sodass jede Position bei Bedarf zu ersetzen ist. Das hat zum einen die Abwechslung des Personals bei jeder Produktion als Hintergrund, und zum anderen auch eine zeitliche Komponente. So

kann nicht immer von jedem verlangt werden, zu jedem Produktionstermin einsatzbereit zu sein.

Den Übertragungs- und Rüstwagen dürfen Studenten mit der Fahrausweisklasse B problemlos fahren, da beide Wagen ein zulässiges Gesamtgewicht von je 3,5 Tonnen nicht überschreiten dürfen. Unabhängig davon empfiehlt sich jedoch mit jedem möglichen Fahrer ein Fahrtraining zu praktizieren, damit diese mit dem Fahrzeug in jeder denkbaren Situation vertraut und sich dem Wert im Inneren bewusst sind.

Da nicht von jedem Student auf dem Ü-Wagen verlangt werden kann, alle Geräte perfekt und auch bei Problemen bedienen zu können, empfiehlt es sich zu jeder Aufzeichnung einen technisch versierten Mitarbeiter bzw. studentische Hilfskraft der Fakultät Medien als Ansprechpartner mitfahren zu lassen.

5.2.2 Beispiel einer Disposition

Die angegebenen Zeitwerte sind Richtwerte und müssen mit praktischen Erfahrungswerten ergänzt werden.

Disposition für die Produktion x		
Datum: Sendung: Produktionsort:		
<u>Stabliste</u> Ü-Wagenleiter Bildtechnik Bildmischer Maz-Techniker Tontechniker	Vorname Name ...	Telefonnummer ...

Assistent(en) Regie Aufnahmeleiter Redaktionsleiter Moderator (Reporter) Kamera Kabelhilfen														
Kontakt vor Ort:														
<u>Technisches Konzept</u> Produktion im Format <i>Bildformat, Tonformat</i> Strom: Kameras: KA1: Standort, Kabelverbindung, Objektiv, Stativ ... Ton: Mikrofone, Atmo, Headsets, Sprecherstellen Monitore: Standorte und mit welchem Bild (PGM, MAZ-Bild, Timecode, ...) Licht: Standort Mitschnitte: in welcher Form und für wen														
<u>Ablauf</u> <table border="0"> <tr> <td>T – 3 Stunden</td> <td>Einparken und Anstromen des Ü-Wagen, Aufbau der Technik</td> <td>Crew A</td> </tr> <tr> <td>T – 1,5 Stunden</td> <td>Kamera- und Tonprobe</td> <td>Crew A</td> </tr> <tr> <td>T – 1 Stunde</td> <td>Redaktions-/Regiebesprechung mit allen Beteiligten</td> <td>Crew A und B</td> </tr> <tr> <td>T – 30 Minuten</td> <td>Alle an ihren Plätzen</td> <td>Crew A und B</td> </tr> </table>			T – 3 Stunden	Einparken und Anstromen des Ü-Wagen, Aufbau der Technik	Crew A	T – 1,5 Stunden	Kamera- und Tonprobe	Crew A	T – 1 Stunde	Redaktions-/Regiebesprechung mit allen Beteiligten	Crew A und B	T – 30 Minuten	Alle an ihren Plätzen	Crew A und B
T – 3 Stunden	Einparken und Anstromen des Ü-Wagen, Aufbau der Technik	Crew A												
T – 1,5 Stunden	Kamera- und Tonprobe	Crew A												
T – 1 Stunde	Redaktions-/Regiebesprechung mit allen Beteiligten	Crew A und B												
T – 30 Minuten	Alle an ihren Plätzen	Crew A und B												

T	Aufzeichnung der Sendung	Crew A und B
T + 10 Minuten	Endfertigung Aufzeichnung, Auswertung	Crew A und B
T + 30 Minuten	Komplettrückbau	Crew A
T + 1,5 Stunden	Arbeitsende	
Pausen nach Ansage der Gewerksleiter		

5.2.3 Kostenplanung

Eine exakte Ermittlung der anfallenden Kosten im Vorfeld einer Produktion und vor allem ohne Erfahrungswerte mit der Ü-Wagen-Technik ist nur schwer zu erstellen. Im Grunde gibt es nur zwei berechenbare Dinge, die Kosten verursachen: Strom- und Kraftstoffverbrauch.

Strom

Für die Einsätze mit vorhandenem Starkstromanschluss am Produktionsort fallen lediglich der Grundstrompreis an. Dieser beträgt im Raum Mittweida im Durchschnitt 20 cent pro Kilowattstunde²⁹. Für eine durchschnittliche Produktion von sechs bis acht Stunden fallen mit einem Verbrauch von 25kW/h somit Stromkosten von etwa 30 bis 40 Euro an.

Kraftstoff

Ist kein Starkstromanschluss gegeben, muss das Diesel-Aggregat verwendet werden.

²⁹ vgl. <http://www.strom-infoportal.de>

Da hier aber keinerlei Erfahrungswerte vorliegen und auch der Hersteller keine Angaben zur Verfügung stellt, kann hier kein Wert berechnet werden. Zudem hängt der Verbrauch eines solches Aggregats auch immer von der Last ab, die daran hängt. Somit müssen reine Verbrauchswerte zu jeder Produktion erhoben und auch im Vorfeld getestet werden, um hierzu konkrete Rückschlüsse für den Dieserverbrauch zuzulassen. Unabhängig davon fallen jedoch für das Aggregat in regelmäßigen Abständen Wartungsarbeiten und somit auch Kosten an. So müssen verschiedene Elemente nach bestimmten Laufzeiten erneuert werden.³⁰

Im Gegensatz zum Aggregat können für den Kraftstoffverbrauch von Übertragungs- und Rüstwagen konkrete Angaben gemacht werden. Laut Hersteller verbraucht der VW Crafter durchschnittlich 10,9 Liter auf 100 Kilometer.³¹ Die Angabe berechnet sich aus dem Mittelwert des Verbrauchs innerorts und außerorts. Die möglichen in dieser Bachelorarbeit dargestellten Produktionsorte liegen zwischen 500 Meter und 11 Kilometern entfernt zur Hochschulgarage. Der aktuelle Dieselpreis (09/2010) in Mittweida liegt bei ca. 1,20 Euro pro Liter. Damit ergeben sich pro Produktion Kraftstoffkosten für beide Fahrzeuge von mindestens 26 cent bis maximal 5,76 Euro.

Hierzu kommen allerdings noch anteilige Versicherungsbeiträge und KFZ-Steuer ebenso wie mögliche Werkstattkosten. Diese im Vorfeld zu kalkulieren ist nicht möglich, da sowohl Übertragungs- als auch Rüstwagen bisher nur auf dem Papier bestehen. Gerade der Punkt Versicherung ist mit seinen vielen Varianten ein breites Feld. Hier sollte in Zusammenarbeit mit einem Versicherungsbüro für Sachversicherungen ein individuelles Konzept erstellt werden.

³⁰ vgl. <http://www.fischerpanda.de/psadatasheets/deu/4/8/99/278>

³¹ vgl. http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/etc/medialib/vwcms/virtualmaster/de_vwn/pdf_informationen/preislisten/katalogupdate_kw_221.Par.0004.File.pdf/pl_crafter_kastenkombi.pdf

6 Schluss

Der Außenproduktion mit einem Übertragungswagen gehört durch hohe Flexibilität und örtlicher Ungebundenheit die Zukunft im Fernsehen. Daran schließt sich ohne Zweifel auch das Ü-Wagen-Konzept der Hochschule Mittweida an. Durch aktuellste Technik an Bord kann einerseits eine maximale Ausbildung garantiert und andererseits Fernsehen auf hohem Niveau produziert werden. Zusammen mit dem stationären Fernsehstudio der Hochschule wird es eine überragende Konvergenz bilden.

Wie alle Projekte an der Hochschule wird auch dieses von der Motivation der Studenten abhängen. Werden die Ü-Wagen-Projekte als Bedingung in den Unterricht integriert, ist damit eine gute Auslastung des Ü-Wagens garantiert. Ebenso können dadurch Möglichkeiten geschaffen werden, auch eigene Projekte mit dem Ü-Wagen umzusetzen. Viele verschiedene Gestaltungsoptionen zur Nutzung des Ü-Wagens wurden dafür in dieser Bachelorarbeit dargestellt. Dazu kommen technische Grundkonzepte, die eins zu eins für die Produktionen angewandt werden können. Eine immer weitergehende Entwicklung der Konzepte am praktischen Beispiel ist jedoch notwendig, um Abläufe zu optimieren und die Produktionen zu verbessern.

Durch die sehr gute technische Ausrüstung an Bord der Übertragungs- und Rüstwagen besteht zudem auf jeden Fall die Möglichkeit, diese für Kooperationsprojekte zu verwenden.

Dem Ü-Wagen-Projekt stehen somit sprichwörtlich alle Türen offen, für erfolgreiche Produktionen und einem neuen Abschnitt der Ausbildung von Medienstudenten an der Hochschule Mittweida!

Literaturverzeichnis

Bücher

Appeldorn, Werner van: Handbuch der Film- und Fernseh-Produktion: Psychologie – Gestaltung – Technik, TR-Verlagsunion, 5. überarb. Aufl., München, 2002

Blaes, Ruth; Heussen, Gregor Alexander: ABC des Fernsehens; UVK Medien, München, 1997

Hallenberger, Gerd: Live-Unterhaltung im Fernsehen: Geschichte, Entwicklung und Perspektiven (in: Hallenberger/Schanze: Live is Life,; 2000

Hallenberger, Gerd; Schanze, Helmut: Live is Life – Mediale Inszenierungen des Authentischen, Nomos Verlag, 1. Auflage, Baden-Baden, 2000

Hattig, Fritz: Fernseh-Sport: Im Spannungsfeld von Information und Unterhaltung, Afra Verlag, 1. Aufl., Butzbach-Griedel, 1994

Herres, Volker: Live – Mehr als Dabeisein (in: Blaes/Heussen), UVK Medien, Konstanz 1997

Schellmann, Bernhard; Baumann, Andreas; Gaida, Peter; Gläser, Martin; Kegel, Thomas: Medien verstehen, gestalten, produzieren; Europa Lehrmittel Verlag, 4. erw. und verb. Aufl., 2008

Schmidt, Ulrich: Professionelle Videotechnik – analoge und digitale Grundlagen, Filmtechnik, Fernsehtechnik, HDTV, Kameras, Displays, Videorecorder, Produktion und Studiotechnik; Springer Verlag, 4. akt. und erw. Aufl., Berlin, 2005

Schmidt, Ulrich: Digitale Film- und Videotechnik: Filmeigenschaften, Videotechnik und HDTV, Filmabtastung, High Definition, Kamera, Digitale Aufzeichnung, Digital Cinema; Hanser Wirtschaft, 2. überarb. und erw. Aufl., 2008

Webers, Johannes: Handbuch der Film- und Videotechnik – Die Aufnahme, Speicherung, Bearbeitung und Wiedergabe audiovisueller Programme; Franzis Verlag, 7. verb. und erw. Aufl., Pöng, 2003

Zeitschriften

Gleich, Uli: Merkmale und Funktionen der Sportberichterstattung (in: Media Perspektiven), Nr.11, 2000

Wagner, Reinhard E.: 20-Kamera-Ü-Wagen mit innovativer Klimatechnik bei Studio Berlin Mobil (in: FKT), Nr.5, 2002

Hochschulschriften

Arbeitsgruppe Übertragungswagen: Präsentation „Übertragungswagenkonzept für die Fakultät Medien“, HS Mittweida, SS 10

Arbeitsgruppe Übertragungswagen: „Protokoll vom 10.12.2009“, HS Mittweida, WS 09/10

Arbeitsgruppe Übertragungswagen: „Geräteliste Version 1.0.2“, HS Mittweida, SS 10

Götz, Hans-Joachim: Vorlesungsskript zum Modul „Kommunikationstechnik“, HS Mittweida, SS 09

Graßau, Günther: Unterlagen/ Vorlesungsskript zum Modul „Medienlehre Fernsehen“, HS Mittweida, WS 07/08

Wenckebach, Thomas: GSM und UMTS - Ausarbeitung Seminar Mobile Computing, Institut für Informatik, HU Berlin, 2002

Zschockelt, Rainer: Unterlagen/ Vorlesungsskript zum Modul „Einführung in die Produktionstechnik“, HS Mittweida, WS 07/08

Zschockelt, Rainer: Unterlagen/ Vorlesungsskript zum Modul „Programmübertragung und -verteilung“, HS Mittweida, WS 09/10

Internet

<http://www.digitalfernsehen.de/>

<http://www.digitalfernsehen.de/Zu-Besuch-im-UEbertragungswagen-fuer-HDTV.759.0.html>, verfügbar am 19.08.2010

<http://www.drakamc.de>

<http://www.drakamc.de/files/st61d.pdf>, verfügbar am 07.09.2010

<http://ergebnisdienst.fussball.de>

<http://ergebnisdienst.fussball.de/staffelspielplan/bezirksklasse-chemnitz-st-2/sachsen/bezirksklassen/herren/spieljahr1011/sachsen/M63S1011W630152>
Astaffelspielplan, verfügbar am 12.09.2010

<http://www.film-tv-video.de>

[http://www.film-tv-video.de/newsdetail.html&tx_ttnews\[tt_news\]=36051&no_cache=1](http://www.film-tv-video.de/newsdetail.html&tx_ttnews[tt_news]=36051&no_cache=1), verfügbar am 05.09.2010

<http://www.fischerpanda.de>

<http://www.fischerpanda.de/psadatasheets/deu/4/8/99/278>
verfügbar am 22.09.2010

<http://www.fujinon.de/>

http://www.fujinon.de/de/optische-produkte/tv-objektive/produkte/hd-eng-objektive/23-hd-za-serie-objektive/?action=detailView&table=tx_fujinonarticles_data&articleId=3503&cHash=5354fd518b
verfügbar am 11.08.2010

<http://www.grassvalley.com>

http://www.grassvalley.com/docs/Release_Notes/servers/k2/071-8704-02.pdf
verfügbar am 29.08.2010

<http://www.hsg-basketball.de>

<http://www.hsg-basketball.de/news>, verfügbar am 16.09.2010

<http://www.hsmw.de>

<http://www.hsmw.de/~tmm/tmm/html/index2.php?link=termine&view=ter>

verfügbar am 17.09.2010

<http://www.hvs-handball.de>

<http://www.hvs-handball.de/sb-chemnitz/>, verfügbar am 16.09.2010

<http://www.ikegami.co>

http://www.ikegami.co.jp/en/gf/catalogue/gfcam_A4.pdf

verfügbar am 30.07.2010

<http://www.lemo.de>

<http://www.lemo.de/downloads/kataloge/3khdtvsmppte.pdf>

verfügbar am 04.09.2010

<http://www.mebucom.de>

<http://www.mebucom.de/news/produktion/32-Kameras-bei-jedem-WM-Spiel-1269>, verfügbar am 21.08.2010

<http://www.mebucom.de/archiv/produktion/HD-%C3%9C-Wagen-f%C3%BCr-Qatar-Foundation-560>, verfügbar am 21.08.2010

<http://www.movie-college.de>

<http://www.movie-college.de/filmschule/medien/Ue-Wagen.htm>

verfügbar am 05.09.2010

<http://www.movie-college.de/filmschule/filmgestaltung/hintergrund.htm>

verfügbar am 05.09.2010

<http://www.movie-college.de/filmschule/filmgestaltung/>

[einstellungsgroessen.htm](http://www.movie-college.de/filmschule/filmgestaltung/einstellungsgroessen.htm), verfügbar am 05.09.2010

<http://www.movie-college.de/filmschule/filmgestaltung/perspektive.htm>

verfügbar am 05.09.2010

<http://www.strom-infoportal.de>

<http://www.strom-infoportal.de/stromvergleich/index.php?style=orange&pid=51962&plz=09648&totalconsumption=3500&select=business&submit2.x=41&submit2.y=26&submit2=Vergleich+starten>, verfügbar am 17.09.2010

<http://www.telecast-fiber.com>

<http://www.telecast-fiber.com/fiber-optic-video-news-perspective/>

<http://www.telecast-fiber.com/Default.aspx?app=LeadgenDownload&shortpath=docs%2FCopperHead+3400+Prelim+100906.pdf>

verfügbar am 16.08.2010

<http://www.vislinknews.com>

<http://www.vislinknews.com/Collateral/Documents/English-Vislinknews/manuals/Manuals/L1500%20HD%20Series%20%20Manual%20%28C%29.pdf>

verfügbar am 12.09.2010

<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de>

http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/etc/medialib/vwcms/virtualmaster/de_vwn/pdf_informationen/preislisten/katalogupdate_kw_221.Par.0004.File.pdf/pl_crafter_kastenkombi.pdf

verfügbar am 02.09.2010

<http://wikipedia.org/>

http://de.wikipedia.org/wiki/Standard_Definition_Television

verfügbar am 19.08.2010

<http://de.wikipedia.org/wiki/HDTV>, verfügbar am 04.08.2010

<http://de.wikipedia.org/wiki/Übertragungswagen>, verfügbar am 04.08.2010

<http://de.wikipedia.org/wiki/Bildgestaltung>, verfügbar am 04.08.2010

<http://de.wikipedia.org/wiki/Umts>, verfügbar am 04.08.2010

<http://de.wikipedia.org/wiki/Fußball>, verfügbar am 04.08.2010

<http://de.wikipedia.org/wiki/Handball>, verfügbar am 04.08.2010

<http://de.wikipedia.org/wiki/Basketball>, verfügbar am 04.08.2010

Erklärung zu selbstständigen Anfertigung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfsmittel selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Teile, die wörtlich oder sinngemäß einer Veröffentlichung entstammen, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde noch nicht veröffentlicht oder einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Mittweida, 24.09.2010